

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Астрономия**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Астрономия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

Владеть: сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Уметь: умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Владеть: осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Уметь: умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

Владеть: владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

Уметь: владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Владеть: понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Уметь: владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Владеть: сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

- готовность к служению Отечеству, его защите;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

Уметь:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

Владеть:

- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области
- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;
- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области
- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений
- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной
- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;

## **2. Место дисциплины "Астрономия" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Астрономия» является дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Астрономия» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

особенности социального и культурного контекста;

правила оформления документов;

Уметь: предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

грамотно оформлять документы;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

значимость профессиональной деятельности по специальности;

стандарты антикоррупционного поведения;

Уметь: применять первичные средства пожаротушения;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

описывать значимость своей специальности;

применять стандарты антикоррупционного поведения;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

Уметь: владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим;

соблюдать нормы экологической безопасности;

Владеть:

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- значимость профессиональной деятельности по специальности;

- стандарты антикоррупционного поведения;

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и

- быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- способы оформления результатов поиска информации;
  - основы военной службы и обороны государства;
  - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
  - особенности социального и культурного контекста;
  - правила оформления документов;
  - способы защиты населения от оружия массового поражения;
  - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
  - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;
  - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
  - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;
  - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- Уметь:
- применять первичные средства пожаротушения;
  - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
  - описывать значимость своей специальности;
  - применять стандарты антикоррупционного поведения;
  - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
  - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
  - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;
  - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
  - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
  - компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
  - грамотно оформлять документы;
  - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
  - оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим;
  - соблюдать нормы экологической безопасности;
- Владеть:
- - 
  - 
  -

## **2. Место дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Биология**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Биология", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Уметь: умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Владеть: сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи; сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Владеть: владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Владеть:

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой; сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

- сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований

- сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях

-

- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения

- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

- сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

- владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата

## **2. Место дисциплины "Биология" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Биология» является дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Биология» входит в состав профильных дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире  
готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Владеть: сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Владеть: достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть: владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Владеть: владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

-

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей

-

Уметь:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть:

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире

- сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

- сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире

- достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения

- владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка

- владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Иностранный язык (английский)» является дисциплиной обязательной предметной области «Иностранные языки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППСЗ дисциплина «Иностранный язык (английский)» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Иностранный язык в профессиональной деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: приемы работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию);

возможные траектории профессионального развития и самообразования;

содержание актуальной нормативно-правовой документации;

современная научная и профессиональная терминология;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере;

пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,

распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы проектной деятельности;

психология коллектива;

психология личности;

Уметь: распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;

организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке;

особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов;

Уметь: грамотно оформлять документы;

понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания;

компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,

распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: стандарты антикоррупционного поведения

Уметь: применять стандарты антикоррупционного поведения

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: правила и условия экологической безопасности;

пути обеспечения ресурсосбережения;

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

Уметь: понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций;

соблюдать нормы экологической безопасности;

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

ОК 08 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать: правила и условия экологической безопасности;

условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;

средства профилактики перенапряжения;

Уметь: применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке;

распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

современные средства и устройства информатизации;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;

использовать современное программное обеспечение;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

правила построения предложений;

основные правила чтения;

лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере;

основные общеупотребительные глаголы;

лексический минимум, относящийся к описанию документации на иностранном языке;

особенности произношения;

пути и способы самообразования и повышения уровня владения иностранным языком;

правила и условия экологической безопасности;

правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

Уметь: понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций;

строить высказывания на иностранном языке, характеризующие готовые изделия и методы их производства;

пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,

распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;

понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

Владеть:

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: основы финансовой грамотности

Уметь: использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере профессиональных компетенций:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий

Уметь: понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций;

эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями

Владеть: готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа;

обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий

ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать: правила ведения документации;

правила ведения внутрिलाбораторного контроля;

основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;

Уметь: организовывать работу коллектива;

устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

Владеть: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

анализировать производственную деятельность подразделения;

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать: требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;

правила и условия экологической безопасности;

основные требования организации труда;

требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;

Уметь: контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами; выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов;

контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов

Владеть: контролировать и выполнять правила техники безопасности,

производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- способы оформления результатов поиска информации;

- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации;

- правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке;

- приемы работы с текстом (включая нормативно-правовую документацию);

- возможные траектории профессионального развития и самообразования;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- современная научная и профессиональная терминология;

- основы проектной деятельности;

- психология коллектива;

- психология личности;

- правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке;

- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов;

-

- правила и условия экологической безопасности;

- пути обеспечения ресурсосбережения;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- правила и условия экологической безопасности;

- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;

- средства профилактики перенапряжения;

- правила создания устной/электронной презентации на иностранном языке;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- современные средства и устройства информатизации;
- 
- правила ведения документации;
- правила ведения внутрилабораторного контроля;
- основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;
- грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;
- правила построения предложений;
- основные правила чтения;
- лексический минимум для описания предметов, средств и процессов, относящихся к этикетной, бытовой и профессиональной сфере;
- основные общеупотребительные глаголы;
- лексический минимум, относящийся к описанию документации на иностранном языке;
- особенности произношения;
- пути и способы самообразования и повышения уровня владения иностранным языком;
- правила и условия экологической безопасности;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
- стандарты антикоррупционного поведения
- основы финансовой грамотности
- виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения
- химико-аналитических лабораторий
- требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;
- правила и условия экологической безопасности;
- основные требования организации труда;
- требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
  - пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;
  - определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства;
  - распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения, анализировать задачу;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций;
  - анализировать задачу, определять механизм выполнения задачи/проблемы, используя языковые средства;
  - пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;
  - определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;
  - определять источники поиска информации на иностранном языке;
  - определять актуальность нормативно-правовой документации на иностранном языке в профессиональной сфере;
  - пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,
- распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;
  - организовывать работу коллектива и команды;
  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
  - грамотно оформлять документы;
  - понимать, аннотировать, реферировать, анализировать тексты различной формы и содержания;
- компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
- пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,
- распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;
- понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций;
  - соблюдать нормы экологической безопасности;

- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- определять свою позицию и излагать свои мысли на иностранном языке;
- распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;
- использовать современное программное обеспечение;
- организовывать работу коллектива;
- устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
- понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций;
- строить высказывания на иностранном языке, характеризующие готовые изделия и методы их производства;
- пополнять словарный запас и самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь;
- распознавать задачу/проблему в контексте иноязычного общения;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- применять стандарты антикоррупционного поведения
- использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере
- профессиональных компетенций:
- понимать общий смысл произнесенных высказываний и инструкций;
- эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями
- контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;
- выбирать и использовать профессиональную терминологию для описания производственных процессов;
- контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов
- Владеть:
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;
- анализировать производственную деятельность подразделения;
- 
- 
- 
- 
- готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа;
- обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий
- контролировать и выполнять правила техники безопасности,
- производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;

## **2. Место дисциплины "Иностранный язык в профессиональной деятельности" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина ОГСЭ.03 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью

цикла гуманитарных и социально-экономических дисциплин основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информатика**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информатика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Владеть: сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  
умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Владеть: владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира



ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Владеть: владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними

владение компьютерными средствами представления и анализа данных  
сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ

правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете  
владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира

овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки

владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции

владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ

сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы

сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений

сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ

владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними  
владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами

сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных

планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Владеть:

- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки

- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции

- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ

- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы

- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ

- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними

- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами

- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц

- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации

- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними

- владение компьютерными средствами представления и анализа данных

- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ

- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы

- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ

- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними

- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами

- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных
- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира
- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете
- владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира
- овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции
- владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы
- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами
- сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных

## **2. Место дисциплины "Информатика" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Информатика» является дисциплиной обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Информатика» входит в состав профильных дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информационные технологии в профессиональной деятельности**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационные технологии в профессиональной деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: пути обеспечения ресурсосбережения; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система);

Уметь: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: профессиональные документи. на государственном и иностранном языках

Уметь: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: Качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Уметь: Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Владеть: В проведении качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать: правила представления результата анализа; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

Уметь: проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен**

Знать:

- профессиональные документи. на государственном и иностранном языках

- пути обеспечения ресурсосбережения; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы, лабораторная информационная система);

- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

- правила представления результата анализа; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- Качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и

физико-химическими методами

Уметь:

- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;
- проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Владеть:

- 
- 
- 
- проведение метрологической обработки результатов анализа;
- В проведении качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

## **2. Место дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: основные направления и проблемы развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);  
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;  
основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;  
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;  
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;  
историю отрасли и получаемой специальности;  
возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  
определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте, делать правильный нравственный, социальный, политический выбор;  
выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;  
осознавать личную ответственность за судьбу России;  
проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

Владеть:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: основные направления и проблемы развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);  
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;  
основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;  
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;  
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;  
историю отрасли и получаемой специальности;  
возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  
определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте, делать правильный нравственный, социальный, политический выбор;  
выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;  
осознавать личную ответственность за судьбу России;  
проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  
Знать: актуальный исторический контекст;  
психологию коллектива;  
психологию личности;  
роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
организовывать работу коллектива и команды;  
осознавать личную ответственность за судьбу России;  
проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;  
Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  
Знать: актуальный исторический контекст;  
психологию коллектива;  
психологию личности;  
роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
организовывать работу коллектива и команды;  
осознавать личную ответственность за судьбу России;  
проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;  
Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  
Знать: основные исторические категории, особенности и направления развития России, ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI вв.;  
роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
особенности социального и культурного контекста;  
Уметь: грамотно пользоваться научными категориями, описывать и объяснять на государственном языке исторические и социокультурные события и факты, выражать свое мнение, четко и правильно отвечать на вопросы;  
излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
компетентно излагать свои мысли на государственном языке;  
Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  
Знать: основные исторические категории, особенности и направления развития России, ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI вв.;  
роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
особенности социального и культурного контекста;  
Уметь: грамотно пользоваться научными категориями, описывать и объяснять на государственном языке исторические и социокультурные события и факты, выражать свое мнение, четко и правильно отвечать на вопросы;  
излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
компетентно излагать свои мысли на государственном языке;  
Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

стандарты антикоррупционного поведения;

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

осознавать личную ответственность за судьбу России; проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;

применять стандарты антикоррупционного поведения;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

стандарты антикоррупционного поведения;

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

осознавать личную ответственность за судьбу России; проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;

применять стандарты антикоррупционного поведения;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  
Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность глобальных проблем современности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;  
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  
Уметь: выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  
анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;  
видеть значимость охраны окружающей среды и ресурсосбережения, проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;  
соблюдать нормы экологической безопасности;  
Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  
Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.  
Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.  
Владеть: владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников.

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  
Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.  
Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.  
Владеть: владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: актуальный исторический контекст;  
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;  
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;  
правила чтения текстов профессиональной направленности;  
Уметь: участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  
Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: актуальный исторический контекст;  
основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;  
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;  
правила чтения текстов профессиональной направленности;  
Уметь: участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  
Владеть:

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); актуальный исторический контекст; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;

перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; ретроспективный анализ развития отрасли;

участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; порядок выстраивания презентации;

основы финансовой грамотности

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;

использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- актуальный исторический контекст;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- основные направления и проблемы развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;
- историю отрасли и получаемой специальности;
- возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;
- 
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;
- историю, место и роль получаемой профессии в социально-экономическом развитии страны;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;
- актуальный исторический контекст;
- психологию коллектива;
- психологию личности;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- основные исторические категории, особенности и направления развития России, ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI вв.;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- особенности социального и культурного контекста;
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность глобальных проблем современности;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
- актуальный исторический контекст;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;
- назначения;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- стандарты антикоррупционного поведения;
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- актуальный исторический контекст; основные источники информации и ресурсы для решения задач
- и проблем в историческом контексте;
- перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;
- содержание
- и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- ретроспективный анализ развития отрасли;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; порядок выстраивания презентации;
- основы финансовой грамотности
- Уметь:
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- оценивать результат и последствия исторических событий (самостоятельно или с помощью наставника);
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
- определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте, делать правильный нравственный, социальный, политический выбор;
- выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;
- осознавать личную ответственность за судьбу России;
- проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;
-

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
  - оценивать результат и последствия исторических событий (самостоятельно или с помощью наставника);
  - распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;
  - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - организовывать работу коллектива и команды;
  - осознавать личную ответственность за судьбу России;
  - проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;
  - грамотно пользоваться научными категориями, описывать и объяснять на государственном языке исторические и социокультурные события и факты, выражать свое мнение, четко и правильно отвечать на вопросы;
  - излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
  - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
  - анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;
  - видеть значимость охраны окружающей среды и ресурсосбережения, проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;
  - соблюдать нормы экологической безопасности;
  - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
  - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
  - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
  - осознавать личную ответственность за судьбу России; проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;
  - определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;
  - применять стандарты антикоррупционного поведения;
  - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
  - использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере
- Владеть:
- - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  -
- владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников.
- - 
  -

## **2. Место дисциплины "История" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «История» является дисциплиной обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППСЗ дисциплина «История» входит в состав базовых дисциплин.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: основные направления и проблемы развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);  
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;  
основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;  
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;  
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;  
историю отрасли и получаемой специальности;  
возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  
определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте, делать правильный нравственный, социальный, политический выбор;  
выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;  
осознавать личную ответственность за судьбу России;  
проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

Владеть:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: основные направления и проблемы развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);  
сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;  
основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;  
назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;  
о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;  
историю отрасли и получаемой специальности;  
возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  
определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте, делать правильный нравственный, социальный, политический выбор;  
выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;  
осознавать личную ответственность за судьбу России;  
проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  
Знать: актуальный исторический контекст;  
психологию коллектива;  
психологию личности;  
роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
организовывать работу коллектива и команды;  
осознавать личную ответственность за судьбу России;  
проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;  
Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  
Знать: актуальный исторический контекст;  
психологию коллектива;  
психологию личности;  
роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
организовывать работу коллектива и команды;  
осознавать личную ответственность за судьбу России;  
проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;  
Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  
Знать: основные исторические категории, особенности и направления развития России, ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI вв.;  
роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
особенности социального и культурного контекста;  
Уметь: грамотно пользоваться научными категориями, описывать и объяснять на государственном языке исторические и социокультурные события и факты, выражать свое мнение, четко и правильно отвечать на вопросы;  
излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
компетентно излагать свои мысли на государственном языке;  
Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  
Знать: основные исторические категории, особенности и направления развития России, ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI вв.;  
роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;  
особенности социального и культурного контекста;  
Уметь: грамотно пользоваться научными категориями, описывать и объяснять на государственном языке исторические и социокультурные события и факты, выражать свое мнение, четко и правильно отвечать на вопросы;  
излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;  
компетентно излагать свои мысли на государственном языке;  
Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

стандарты антикоррупционного поведения;

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

осознавать личную ответственность за судьбу России; проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;

применять стандарты антикоррупционного поведения;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;

о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

стандарты антикоррупционного поведения;

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;

осознавать личную ответственность за судьбу России; проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;

применять стандарты антикоррупционного поведения;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  
Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность глобальных проблем современности; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;  
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  
Уметь: выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;  
анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;  
видеть значимость охраны окружающей среды и ресурсосбережения, проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;  
соблюдать нормы экологической безопасности;  
Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  
Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.  
Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.  
Владеть: владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников.

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  
Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.  
Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.  
Владеть: владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.  
Уметь: владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.  
Владеть: владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе.

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.  
Уметь: владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.  
Владеть: владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе.

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); актуальный исторический контекст; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;

перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения; ретроспективный анализ развития отрасли;

участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; порядок выстраивания презентации;

основы финансовой грамотности

Уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;

презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;

использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере

Владеть:

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- актуальный исторический контекст;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- основные направления и проблемы развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;
- историю отрасли и получаемой специальности;
- возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;
- 
- актуальный исторический контекст;
- психологию коллектива;
- психологию личности;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального назначения;
- историю, место и роль получаемой профессии в социально-экономическом развитии страны;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;
- основные исторические категории, особенности и направления развития России, ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI вв.;
- роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- особенности социального и культурного контекста;
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);

- сущность глобальных проблем современности;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации
- собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности
- участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и
- экономического развития ведущих государств и регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;
- перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных
- традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и
- регионального
- назначения;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- стандарты антикоррупционного поведения;
- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);
- актуальный исторический контекст; основные источники информации и ресурсы для решения
- задач
- и проблем в историческом контексте;
- перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе;
- содержание
- и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;
- ретроспективный анализ развития отрасли;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; порядок выстраивания
- презентации;
- основы финансовой грамотности
- Уметь:
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и
- мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических,
- политических и культурных проблем;
- оценивать результат и последствия исторических событий (самостоятельно или с помощью
- наставника);
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и
- мире;
- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических,
- политических и культурных проблем;
- определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии
- (специальности) для развития экономики в историческом контексте, делать правильный нравственный,
- социальный, политический выбор;
- выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;
- осознавать личную ответственность за судьбу России;
- проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;
- 
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и
- мире;
- организовывать работу коллектива и команды;
- осознавать личную ответственность за судьбу России;
- проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
  - оценивать результат и последствия исторических событий (самостоятельно или с помощью наставника);
  - распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;
  - грамотно пользоваться научными категориями, описывать и объяснять на государственном языке исторические и социокультурные события и факты, выражать свое мнение, четко и правильно отвечать на вопросы;
  - излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
  - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
  - анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;
  - видеть значимость охраны окружающей среды и ресурсосбережения, проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;
  - соблюдать нормы экологической безопасности;
  - умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
  - владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно
  - излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.
  - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;
  - осознавать личную ответственность за судьбу России; проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;
  - определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;
  - применять стандарты антикоррупционного поведения;
  - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
  - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
  - использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере
- Владеть:
- - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  - владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников.
  - владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом,
  - представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе.
  - 
  -

## **2. Место дисциплины "История" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .



Общеобразовательная дисциплина «История» является дисциплиной обязательной предметной области «Общественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «История» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математика**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: современная научная и профессиональная терминология;

Уметь: применять современную научную профессиональную терминологию;

Владеть:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: современная научная и профессиональная терминология;

Уметь: применять современную научную профессиональную терминологию;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: правила оформления документов и построения устных сообщений;

Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: значимость профессиональной деятельности по специальности;

Уметь: описывать значимость своей специальности;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: правила чтения текстов профессиональной направленности;

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

Владеть:

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: основы финансовой грамотности;

Уметь: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, профессиональных компетенций; использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере;

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

Уметь: применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;

Владеть: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать: основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

Уметь: использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

Владеть: выбор оптимальных методов исследования;

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

Уметь: использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

Владеть: проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов;

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать: основы интегрального и дифференциального исчисления;

Уметь: применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- структуру плана для решения задач;

- приемы структурирования информации;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основы интегрального и дифференциального исчисления;

- современная научная и профессиональная терминология;

- основы проектной деятельности;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- современные средства и устройства информатизации;
- правила оформления документов и построения устных сообщений;
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- значимость профессиональной деятельности по специальности;
- основы финансовой грамотности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

Уметь:

- определять этапы решения задачи;
- определять задачи для поиска информации;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- организовывать работу коллектива и команды;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- описывать значимость своей специальности;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, профессиональных компетенций;
- использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере;

- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

Владеть:

- 
- 
- выбор оптимальных методов исследования;
- проведение метрологической обработки результатов анализа;
- 
- 
- 
- 
- оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;
- 
- 
- 
- проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов;

## **2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является дисциплиной обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Математика» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математика**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Математика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: современная научная и профессиональная терминология;

Уметь: применять современную научную профессиональную терминологию;

Владеть:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: современная научная и профессиональная терминология;

Уметь: применять современную научную профессиональную терминологию;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: правила оформления документов и построения устных сообщений;

Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: значимость профессиональной деятельности по специальности;

Уметь: описывать значимость своей специальности;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: правила чтения текстов профессиональной направленности;

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

Владеть:

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: основы финансовой грамотности;

Уметь: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, профессиональных компетенций; использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере;

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

Уметь: применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;

Владеть: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать: основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

Уметь: использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

Владеть: выбор оптимальных методов исследования;

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

Уметь: использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

Владеть: проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов;

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать: основы интегрального и дифференциального исчисления;

Уметь: применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- структуру плана для решения задач;

- приемы структурирования информации;

- современная научная и профессиональная терминология;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основы интегрального и дифференциального исчисления;

- основы проектной деятельности;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;



- современные средства и устройства информатизации;
- правила оформления документов и построения устных сообщений;
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- значимость профессиональной деятельности по специальности;
- основы финансовой грамотности;
- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

Уметь:

- определять этапы решения задачи;
- определять задачи для поиска информации;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллектива и команды;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- описывать значимость своей специальности;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, профессиональных компетенций;
- использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере;

- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;

Владеть:

- 
- 
- 
- выбор оптимальных методов исследования;
- проведение метрологической обработки результатов анализа;
- 
- 
- 
- 
- оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;
- 
- 
- 
- проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов;

## 2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП споа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является дисциплиной обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Математика» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Метрология, стандартизация и сертификация**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: правила оформления документов;

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: стандарты антикоррупционного поведения

Уметь: анализировать свое поведение с точки зрения гражданско-патриотической позиции,

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: пути обеспечения ресурсосбережения;

Уметь: определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: основные термины на иностранном языке

Уметь: понимать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать: метрологические характеристики химических методов анализа;  
метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;  
метрологические характеристики лабораторного оборудования;  
основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;  
основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции;  
Уметь: оценивать метрологические характеристики методики;  
оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования;  
использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;  
оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;  
Владеть: оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;  
Уметь: выполнять стандартизацию растворов;  
Владеть: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать: классификацию и устройство: лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.  
Уметь: настраивать и подготавливать к работе оборудование  
Владеть: проводить измерения используя лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: виды качественного и количественного анализа  
Уметь: правильно подбирать методы качественного и количественного анализа  
Владеть: анализ веществ химическими и физико-химическими методами

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать: безопасные условия процессов и производства.  
Уметь: разрабатывать безопасные условия процессов и производства.  
Владеть: организовывать лабораторное место с точки зрения безопасных условий процессов и производства.

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- основы проектной деятельности;
- правила оформления документов;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- метрологические характеристики химических методов анализа;
- метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;
- метрологические характеристики лабораторного оборудования;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации основы повышения качества продукции;
- нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;
- основные термины на иностранном языке
- стандарты антикоррупционного поведения
- классификацию и устройство: лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
- виды качественного и количественного анализа
- безопасные условия процессов и производства.
- Уметь:
- составлять план действия;
- определять необходимые ресурсы;
- определять необходимые источники информации;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- организовывать работу коллектива и команды;
- компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- оценивать метрологические характеристики методики;
- оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования;
- использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
- выполнять стандартизацию растворов;
- понимать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках
- анализировать свое поведение с точки зрения гражданско-патриотической позиции,
- настраивать и подготавливать к работе оборудование
- правильно подбирать методы качественного и количественного анализа
- разрабатывать безопасные условия процессов и производства.
- Владеть:
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;
- приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;
- 
- 
- проводить измерения используя лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.
- анализ веществ химическими и физико-химическими методами
- организовывать лабораторное место с точки зрения безопасных условий процессов и производства.

## **2. Место дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью общепрофессионального основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Общая и неорганическая химия**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Общая и неорганическая химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;  
современная научная и профессиональная терминология;  
возможные траектории профессионального развития и самообразования;  
Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  
выстраивать траектории профессионального и личностного развития;  
Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  
Знать: психология коллектива;  
психология личности;  
основы проектной деятельности;  
Уметь: организовывать работу коллектива и команды;  
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;  
Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  
Знать: особенности социального и культурного контекста;  
правила оформления документов;  
Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке;  
грамотно оформлять документы;  
Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  
Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  
пути обеспечения ресурсосбережения;  
Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;  
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;  
Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  
Знать: современные средства и устройства информатизации;  
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;  
Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  
использовать современное программное обеспечение;  
Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.  
Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы.  
Владеть:

профессиональных компетенций:



ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать: нормативная документация на методику выполнения измерений;  
основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;  
современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;  
основные методы анализа химических объектов;  
метрологические характеристики химических методов анализа;  
метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;  
метрологические характеристики лабораторного оборудования;  
гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей);  
диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;  
классификацию химических реакций и закономерности их проведения;  
Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа;  
выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
оценивать метрологические характеристики методики;  
оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования;  
давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;  
Владеть: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;  
классификация химических методов анализа;  
классификация физико-химических методов анализа;  
теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;  
методы расчета концентрации вещества по данным анализа;  
лабораторное оборудования химической лаборатории;  
классификация химических веществ;  
основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;  
обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;  
общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе;  
Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;  
подготавливать объекты исследований;  
выполнять химические и физико-химические методы анализа;  
осуществлять подготовку лабораторного оборудования;  
применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;  
проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;  
Владеть: выбор оптимальных методов исследования;  
выполнения химических и физико-химических анализов;

ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа  
Знать: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;  
способы выражения концентрации растворов;  
способы стандартизации растворов;  
технику выполнения лабораторных работ;  
окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;  
основные понятия и законы химии;  
основы электрохимии;  
периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам;  
Уметь: подготавливать объекты исследований;  
выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;  
проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;  
выполнять стандартизацию растворов;  
выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы;  
использовать лабораторную посуду и оборудование;  
находить молекулярную формулу вещества;  
Владеть: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности  
Знать: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;  
правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;  
правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;  
правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;  
правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;  
Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;  
использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;  
соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;  
соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;  
использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;  
соблюдать правила пожарной и электробезопасности;  
Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.  
Знать: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;  
правила отбора проб с использованием специального оборудования;  
правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.  
Уметь: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;  
осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования;  
проводить калибровку лабораторного оборудования;  
работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.  
Владеть: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий;  
готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: классификации методов физико-химического анализа;

показатели качества методик количественного химического анализа;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

методы анализа воды, требования к воде;

методы анализа газовых смесей;

виды топлива;

методы анализа органических продуктов;

методы анализа неорганических продуктов;

методы анализа металлов и сплавов;

методы анализа почв;

методы анализа нефтепродуктов;

Уметь: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать: основные метрологические характеристики метода анализа;

правила представления результата анализа;

виды погрешностей;

методы статистической обработки данных;

Уметь: работать с нормативной документацией;

представлять результаты анализа;

обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;

оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

оценивать метрологические характеристики метода анализа;

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа;

ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;

правила ведения внутрилабораторного контроля;

правила ведения документации;

требования к качеству результатов испытаний;

Уметь: организовывать работу коллектива;

устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;

оценивать качество выполнения методов анализа;

осуществлять внутрилабораторный контроль;

обеспечивать качество работы лаборатории;

управлять документацией;

анализировать проблемы работы лаборатории;

Владеть: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

анализировать производственную деятельность подразделения;

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;

требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;

требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;

основные требования организации труда;

виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила оказания первой доврачебной помощи;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

виды инструктажа;

ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Уметь: проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;

контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;

контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;

обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;

обеспечивать наличие средств коллективной защиты;

обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;

обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;

оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;

обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;

планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.

Владеть: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка

ПК 3.3 - Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

Знать: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

экономику, организацию труда и организацию производства;

порядок тарификации работ и рабочих;

норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;

оценки эффективности работы лаборатории;

Уметь: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;

владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;

оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;

планировать финансовую деятельность лаборатории;

проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;

оценивать производительность труда;

Владеть: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

- правила отбора проб с использованием специального оборудования;

- правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- методы работы в профессиональной и смежных сферах;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации;

- способы оформления результатов поиска информации;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- современная научная и профессиональная терминология;

- возможные траектории профессионального развития и самообразования;

- психология коллектива;

- психология личности;

- основы проектной деятельности;

- особенности социального и культурного контекста;

- правила оформления документов;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- пути обеспечения ресурсосбережения;

- современные средства и устройства информатизации;

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

- нормативная документация на методику выполнения измерений;

- основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;

- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

- основные методы анализа химических объектов;

- метрологические характеристики химических методов анализа;

- метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;

- метрологические характеристики лабораторного оборудования;

- гидролиз солей, электролиз расплавов и растворов (солей и щелочей);

- диссоциацию электролитов в водных растворах, сильные и слабые электролиты;

- классификацию химических реакций и закономерности их проведения;

- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

- классификация химических методов анализа;

- классификация физико-химических методов анализа;

- теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;

- методы расчета концентрации вещества по данным анализа;
- лабораторное оборудование химической лаборатории;
- классификация химических веществ;
- основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;
- обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;
- общую характеристику химических элементов в связи с их положением в периодической системе;
- нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;
- способы выражения концентрации растворов;
- способы стандартизации растворов;
- технику выполнения лабораторных работ;
- окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;
- основные понятия и законы химии;
- основы электрохимии;
- периодический закон и периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам;
- правила охраны труда при работе в химической лаборатории;
- правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
- правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;
- правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
- правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;
- основные метрологические характеристики метода анализа;
- правила представления результата анализа;
- виды погрешностей;
- методы статистической обработки данных;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;
- правила ведения внутрилабораторного контроля;
- правила ведения документации;
- требования к качеству результатов испытаний;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- экономику, организацию труда и организацию производства;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;
- оценки эффективности работы лаборатории;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.
- классификации методов физико-химического анализа;
- показатели качества методик количественного химического анализа;
- правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;
- методы анализа воды, требования к воде;
- методы анализа газовых смесей;
- виды топлива;
- методы анализа органических продуктов;
- методы анализа неорганических продуктов;
- методы анализа металлов и сплавов;
- методы анализа почв;
- методы анализа нефтепродуктов;
- инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;
- требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;
- требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;
- основные требования организации труда;

- виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;
  - правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
  - правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;
  - правила оказания первой доврачебной помощи;
  - правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
  - правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;
  - виды инструктажа;
  - ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- Уметь:
- эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;
  - осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования;
  - проводить калибровку лабораторного оборудования;
  - работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.
  - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - определять этапы решения задачи;
  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - составить план действия; определить необходимые ресурсы;
  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
  - реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
  - определять задачи поиска информации;
  - определять необходимые источники информации;
  - планировать процесс поиска;
  - структурировать получаемую информацию;
  - выделять наиболее значимое в перечне информации;
  - оценивать практическую значимость результатов поиска;
  - оформлять результаты поиска;
  - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
  - выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
  - организовывать работу коллектива и команды;
  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
  - компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
  - грамотно оформлять документы;
  - соблюдать нормы экологической безопасности;
  - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
  - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
  - использовать современное программное обеспечение;
  - работать с нормативной документацией на методику анализа;
  - выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
  - оценивать метрологические характеристики методики;
  - оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования;
  - давать характеристику химических элементов в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;
  - выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
  - измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;
  - подготавливать объекты исследований;
  - выполнять химические и физико-химические методы анализа;
  - осуществлять подготовку лабораторного оборудования;
  - применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;
  - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;
  - подготавливать объекты исследований;
  - выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;

- проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;
- выполнять стандартизацию растворов;
- выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы;
- использовать лабораторную посуду и оборудование;
- находить молекулярную формулу вещества;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;
- использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;
- соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;
- соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- соблюдать правила пожарной и электробезопасности;
- работать с нормативной документацией;
- представлять результаты анализа;
- обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;
- оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;
- проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;
- оценивать метрологические характеристики метода анализа;
- организовывать работу коллектива;
- устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
- организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;
- оценивать качество выполнения методов анализа;
- осуществлять внутрилабораторный контроль;
- обеспечивать качество работы лаборатории;
- управлять документацией;
- анализировать проблемы работы лаборатории;
- нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;
- владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;
- оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;
- планировать финансовую деятельность лаборатории;
- проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;
- оценивать производительность труда;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;
- осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;
- осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;
- проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;
- осуществлять идентификацию синтезированных веществ;
- использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;
- находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;
- осуществлять аналитический контроль окружающей среды;
- выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;
- проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;
- контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;
- контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;



- обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;
- обеспечивать наличие средств коллективной защиты;
- обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;
- обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;
- оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;
- обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;
- планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.

Владеть:

- обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий;
- готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;
- выбор оптимальных методов исследования;
- выполнения химических и физико-химических анализов;
- приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;
- выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;
- проведение метрологической обработки результатов анализа;
- планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;
- анализировать производственную деятельность подразделения;
- участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;
- 
- проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;
- проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.
- контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка

## **2. Место дисциплины "Общая и неорганическая химия" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Общая и неорганическая химия» является частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Организация лабораторно-производственной деятельности**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Организация лабораторно-производственной деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

современная научная и профессиональная терминология;

возможные траектории профессионального развития и самообразования;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: психология коллектива;

психология личности;

основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: особенности социального и культурного контекста;

правила оформления документов;

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

грамотно оформлять документы;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

значимость профессиональной деятельности по специальности.

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

пути обеспечения ресурсосбережения;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использовать современное программное обеспечение;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  
основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  
лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  
особенности произношения;  
правила чтения текстов профессиональной направленности.  
Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  
участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;  
строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  
кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);  
писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.  
Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;

правила ведения внутрилабораторного контроля;

правила ведения документации;

требования к качеству результатов испытаний;

Уметь: организовывать работу коллектива;

устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;

оценивать качество выполнения методов анализа;

осуществлять внутрилабораторный контроль;

обеспечивать качество работы лаборатории;

управлять документацией;

анализировать проблемы работы лаборатории;

Владеть: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

анализировать производственную деятельность подразделения;

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;  
требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;  
требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;  
основные требования организации труда;  
виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;  
правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;  
правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;  
правила оказания первой доврачебной помощи;  
правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;  
правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;  
виды инструктажа;  
ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Уметь: проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;  
контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;  
контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;  
обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;  
обеспечивать наличие средств коллективной защиты;  
обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;  
обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;  
оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;  
обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;  
планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.

Владеть: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.

ПК 3.3 - Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

Знать: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

экономику, организацию труда и организацию производства;

порядок тарификации работ и рабочих;

норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;

оценки эффективности работы лаборатории;

Уметь: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;

владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;

оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;

планировать финансовую деятельность лаборатории;

проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;

оценивать производительность труда;

Владеть: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- способы оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психология коллектива;
- психология личности;

- основы проектной деятельности;
  - особенности социального и культурного контекста;
  - правила оформления документов;
  - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
  - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
  - пути обеспечения ресурсосбережения;
  - современные средства и устройства информатизации;
  - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
  - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
  - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
  - основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;
  - правила ведения внутрिलाбораторного контроля;
  - правила ведения документации;
  - требования к качеству результатов испытаний;
  - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
  - экономику, организацию труда и организацию производства;
  - порядок тарификации работ и рабочих;
  - норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;
  - оценки эффективности работы лаборатории;
  - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
  - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
  - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
  - особенности произношения;
  - правила чтения текстов профессиональной направленности.
  - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
  - значимость профессиональной деятельности по специальности.
  - инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;
  - требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;
  - требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;
  - основные требования организации труда;
  - виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;
  - правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
  - правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;
  - правила оказания первой доврачебной помощи;
  - правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
  - правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;
  - виды инструктажа;
  - ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- Уметь:
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - определять этапы решения задачи;
  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - составлять план действия;
  - определять необходимые ресурсы;
  - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
  - реализовать составленный план;
  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
  - определять задачи поиска информации;
  - определять необходимые источники информации;
  - планировать процесс поиска;
  - структурировать получаемую информацию;
  - выделять наиболее значимое в перечне информации;
  - оценивать практическую значимость результатов поиска;
  - оформлять результаты поиска;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
- грамотно оформлять документы;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- организовывать работу коллектива;
- устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
- организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;
- оценивать качество выполнения методов анализа;
- осуществлять внутрилабораторный контроль;
- обеспечивать качество работы лаборатории;
- управлять документацией;
- анализировать проблемы работы лаборатории;
- нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;
- владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;
- оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;
- планировать финансовую деятельность лаборатории;
- проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;
- оценивать производительность труда;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- описывать значимость своей специальности
- проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;
- контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;
- контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;
- обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;
- обеспечивать наличие средств коллективной защиты;
- обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;
- обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;
- оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;
- обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;
- планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.

Владеть:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;
- анализировать производственную деятельность подразделения;
- участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;
- 
-

- контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка.

## **2. Место дисциплины "Организация лабораторно-производственной деятельности" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

МДК.03.01 «Организация лабораторно-производственной деятельности» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Учебная дисциплина «Организация лабораторно-производственной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Органическая химия**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Органическая химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;  
особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;  
Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  
прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;  
Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  
Знать: основы проектной деятельности;  
основные методы синтеза органических соединений;  
Уметь: организовывать работу коллектива и команды;  
применять безопасные приемы при работе с органическими реактивами и химическими приборами;  
Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  
Знать: правила оформления документов;  
теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;  
Уметь: грамотно оформлять документы;  
решать задачи и упражнения по генетической связи между классами органических соединений;  
Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения  
Знать: значимость профессиональной деятельности по специальности;  
методы получения высокомолекулярных соединений;  
Уметь: синтезировать органические соединения;  
Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  
Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  
природные источники, способы получения и области применения органических соединений;  
Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;  
определять по качественным реакциям органические вещества и проводить качественный и количественный расчёты состава веществ;  
Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);  
изомерию как источник многообразия органических соединений;  
Уметь: кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);  
описывать механизм химических реакций получения органических соединений;  
Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа  
Знать: технику выполнения лабораторных работ;  
типы связей в молекулах органических веществ;  
Уметь: выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы;  
проводить реакции с органическими веществами в лабораторных условиях;  
Владеть: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности  
Знать: правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;  
особенности строения органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;  
Уметь: соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;  
составлять качественные химические реакции, характерные для определения различных углеводородных соединений;  
Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами  
Знать: особенности строения органических соединений с большой молекулярной массой;  
Уметь: проводить химический анализ органических веществ и оценивать его результаты;  
Владеть: проведения качественного анализа органических веществ химическими методами;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- значимость профессиональной деятельности по специальности;
- методы получения высокомолекулярных соединений;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- влияние строения молекул на химические свойства органических веществ;
- приемы структурирования информации;
- влияние функциональных групп на свойства органических веществ;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- особенности строения органических веществ, их молекулярное строение, валентное состояние атома углерода;

Уметь:

- основы проектной деятельности;
- основные методы синтеза органических соединений;
- правила оформления документов;
- теоретические основы строения органических веществ, номенклатуру и классификацию органических соединений;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- природные источники, способы получения и области применения органических соединений;
- технику выполнения лабораторных работ;
- типы связей в молекулах органических веществ;
- правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
- особенности строения органических веществ, содержащих в составе молекул атомы серы, азота, галогенов, металлов;

- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- изомерию как источник многообразия органических соединений;
- особенности строения органических соединений с большой молекулярной массой;

Владеть:

- синтезировать органические соединения;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- составлять и изображать структурные полные и сокращенные формулы органических веществ и соединений;
- определять необходимые источники информации;
- определять свойства органических соединений для выбора методов синтеза углеводов при разработке технологических процессов;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- прогнозировать свойства органических соединений в зависимости от строения молекул;



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

современная научная и профессиональная терминология;

возможные траектории профессионального развития и самообразования;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: психология коллектива;

психология личности;

основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: особенности социального и культурного контекста;

правила оформления документов;

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

грамотно оформлять документы;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: понятие гражданско-патриотической позиции;

традиционные общечеловеческие ценности.

Уметь: проявлять гражданско-патриотическую позицию,

демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

пути обеспечения ресурсосбережения;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использовать современное программное обеспечение;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: государственный язык Российской Федерации,  
перечень профессиональной документации  
Уметь: пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать: нормативная документация на методику выполнения измерений;  
основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;  
современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;  
основные методы анализа химических объектов;  
Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа;  
выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
оценивать метрологические характеристики методики;  
оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования;  
Владеть: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;  
классификация химических методов анализа;  
классификация физико-химических методов анализа;  
теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;  
методы расчета концентрации вещества по данным анализа;  
лабораторное оборудования химической лаборатории;  
классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;  
Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;  
подготавливать объекты исследований;  
выполнять химические и физико-химические методы анализа;  
осуществлять подготовку лабораторного оборудования;  
Владеть: выбор оптимальных методов исследования;  
выполнения химических и физико-химических анализов;

ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;  
способы выражения концентрации растворов;  
способы стандартизации растворов;  
технику выполнения лабораторных работ;  
Уметь: подготавливать объекты исследований;  
выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;  
проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;  
выполнять стандартизацию растворов;  
выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы;  
Владеть: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;

соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;

соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;

соблюдать правила пожарной и электробезопасности;

Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- методы работы в профессиональной и смежных сферах;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации;

- способы оформления результатов поиска информации;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- современная научная и профессиональная терминология;

- возможные траектории профессионального развития и самообразования;

- психология коллектива;

- психология личности;

- основы проектной деятельности;

- особенности социального и культурного контекста;

- правила оформления документов;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- пути обеспечения ресурсосбережения;

- современные средства и устройства информатизации;

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

- нормативная документация на методику выполнения измерений;

- основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;

- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

- основные методы анализа химических объектов;

- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

- классификация химических методов анализа;

- классификация физико-химических методов анализа;

- теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;

- методы расчета концентрации вещества по данным анализа;

- лабораторное оборудования химической лаборатории;

- классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;

- нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;

- способы выражения концентрации растворов;

- способы стандартизации растворов;



- технику выполнения лабораторных работ;
  - правила охраны труда при работе в химической лаборатории;
  - правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
  - правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;
  - правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
  - правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;
  - понятие гражданско-патриотической позиции;
  - традиционные общечеловеческие ценности.
  - государственный язык Российской Федерации,
  - перечень профессиональной документации
- Уметь:
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - составлять план действия;
  - определять необходимые ресурсы;
  - определять задачи поиска информации;
  - определять необходимые источники информации;
  - планировать процесс поиска;
  - структурировать получаемую информацию;
  - выделять наиболее значимое в перечне информации;
  - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
  - выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
  - организовывать работу коллектива и команды;
  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
  - компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
  - грамотно оформлять документы;
  - соблюдать нормы экологической безопасности;
  - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
  - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
  - использовать современное программное обеспечение;
  - работать с нормативной документацией на методику анализа;
  - выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
  - оценивать метрологические характеристики методики;
  - оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования;
  - выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
  - измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;
  - подготавливать объекты исследований;
  - выполнять химические и физико-химические методы анализа;
  - осуществлять подготовку лабораторного оборудования;
  - подготавливать объекты исследований;
  - выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;
  - проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;
  - выполнять стандартизацию растворов;
  - выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы;
  - организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;
  - использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;
  - соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;
  - соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;
  - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
  - соблюдать правила пожарной и электробезопасности;

- проявлять гражданско-патриотическую позицию,
- демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,
- применять стандарты антикоррупционного поведения
- пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Владеть:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

- выбор оптимальных методов исследования;
- выполнения химических и физико-химических анализов;
- приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;
- выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

- 
- 

## **2. Место дисциплины "Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

МДК.01.01 «Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Учебная дисциплина «Основы аналитической химии и физико-химических методов анализа» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 10, ПК 1.1 - ПК 1.4.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы безопасности жизнедеятельности**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы безопасности жизнедеятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть: сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также, как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: Знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

Уметь: Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей

Владеть: Знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.)

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть: знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военно-служащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.)

знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций

знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера

владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего

свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

- Знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих

- ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

Уметь:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- Проявление гражданско-патриотической позиции, демонстрация

- осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей

Владеть:

- сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;

- умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

- умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;

- знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе

- сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также, как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора

- знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военно-служащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка

- знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.)

- знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций

- знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера

- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике

- знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе

- Знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство

- об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до

- призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт

- военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая

- подготовка знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни

- вредных привычек (курения, пьянства и т.д.)

-

## **2. Место дисциплины "Основы безопасности жизнедеятельности" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» является дисциплиной обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

современная научная и профессиональная терминология;

возможные траектории профессионального развития и самообразования;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: психология коллектива;

психология личности;

основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: особенности социального и культурного контекста;

правила оформления документов;

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

грамотно оформлять документы;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

пути обеспечения ресурсосбережения;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;

Владеть:



ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

правила отбора проб с использованием специального оборудования;

правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Уметь: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;

осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования;

проводить калибровку лабораторного оборудования;

работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.

Владеть: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий;

готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: классификации методов физико-химического анализа;

показатели качества методик количественного химического анализа;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

методы анализа воды, требования к воде;

методы анализа газовых смесей;

виды топлива;

методы анализа органических продуктов;

методы анализа неорганических продуктов;

методы анализа металлов и сплавов;

методы анализа почв;

методы анализа нефтепродуктов;

Уметь: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать: основные метрологические характеристики метода анализа;

правила представления результата анализа;

виды погрешностей;

методы статистической обработки данных;

Уметь: работать с нормативной документацией;

представлять результаты анализа;

обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;

оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

оценивать метрологические характеристики метода анализа;

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

- методы работы в профессиональной и смежных сферах;

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации;

- способы оформления результатов поиска информации;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- современная научная и профессиональная терминология;

- возможные траектории профессионального развития и самообразования;

- психология коллектива;

- психология личности;

- основы проектной деятельности;

- особенности социального и культурного контекста;

- правила оформления документов;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;

- пути обеспечения ресурсосбережения;

- современные средства и устройства информатизации;

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

- основные метрологические характеристики метода анализа;

- правила представления результата анализа;

- виды погрешностей;

- методы статистической обработки данных;

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

- виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

- правила отбора проб с использованием специального оборудования;

- правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

- классификации методов физико-химического анализа;

- показатели качества методик количественного химического анализа;

- правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

- методы анализа воды, требования к воде;

- методы анализа газовых смесей;

- виды топлива;
- методы анализа органических продуктов;
- методы анализа неорганических продуктов;
- методы анализа металлов и сплавов;
- методы анализа почв;
- методы анализа нефтепродуктов;

Уметь:

- описывать значимость своей специальности
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия;
- определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- реализовать составленный план;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
- грамотно оформлять документы;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- работать с нормативной документацией;
- представлять результаты анализа;
- обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;
- оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;
- проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;
- оценивать метрологические характеристики метода анализа;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
- эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;
- осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования;
- проводить калибровку лабораторного оборудования;
- работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.
- выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;
- осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;
- осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;
- проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами

состава;

- осуществлять идентификацию синтезированных веществ;
- использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;
- находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;
- осуществлять аналитический контроль окружающей среды;
- выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

Владеть:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- проведение метрологической обработки результатов анализа;

-

- обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий;

- готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

- проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

- проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.

## **2. Место дисциплины "Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

МДК.02.01 «Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов» является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Учебная дисциплина «Основы качественного и количественного анализа природных и промышленных материалов» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы экономики**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы экономики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: пути и способы самообразования;

условия формирования личности в контексте требований современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности;

Уметь: выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы организации работы коллектива исполнителей; основы проектной деятельности; основы экономических и правовых знаний; принципы и виды делового общения;

Уметь: организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;

осуществлять коммуникацию при обсуждении экономических и правовых вопросов с коллегами, руководством, клиентами;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: правила оформления документов; формат оформления результатов поиска информации;

Уметь: определять собственную позицию и излагать свои мысли на государственном языке в контексте экономического и правового развития современного общества;

организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями;

оформлять документы;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: общечеловеческие ценности; основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

Уметь: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством; описывать значимость своей профессии; презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: основы экологического сознания; правила и условия экологической безопасности;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности в соответствии с основами экологического сознания;

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: приёмы работы с текстом; правила чтения текстов профессиональной направленности;

Уметь: анализировать, аннотировать и реферировать тексты различных форм и содержания;

кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); участвовать в диалогах;

Владеть:

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: механизмы ценообразования на продукцию/услуги;

основы маркетинговой деятельности и менеджмента;

основы финансовой грамотности;

основы предпринимательской деятельности;

отраслевые особенности организации (предприятия) влияющие на формирование её

экономического потенциала;

состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;

Уметь: определять организационную и производственную структуру организации (предприятия);

определять основные показатели работы организации (предприятия);

выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере;

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать: действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

классификация, основные виды и правила составления и оформления документов;

организационно-правовые формы организаций (предприятий);

основы менеджмента в области профессиональной деятельности;

права и обязанности работников в профессиональной деятельности;

правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;

современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;

общие принципы организации производственного и технологического процесса;

организационная и производственная структура организации (предприятия);

последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

правила ведения документации;

Уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; определять организационно-правовые формы организаций (предприятий);

применять средства информационных технологий для решения экономических и правовых задач;

соблюдать общие принципы организации производственного и технологического процесса;

организовывать работу коллектива и команды;

Владеть: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

анализировать производственную деятельность подразделения;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- предмет и основные направления экономики и права;

- методы работы в профессиональной и смежных сферах;

- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;

-

-

- приемы поиска и структурирования информации;

-

-

- пути и способы самообразования;

- условия формирования личности в контексте требований современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности;

-

- основы организации работы коллектива исполнителей; основы проектной деятельности;

- основы экономических и правовых знаний; принципы и виды делового общения;

- правила оформления документов; формат оформления результатов поиска информации;

- основы экологического сознания; правила и условия экологической безопасности;

- действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

- классификация, основные виды и правила составления и оформления документов;
- организационно-правовые формы организаций (предприятий);
- основы менеджмента в области профессиональной деятельности;
- права и обязанности работников в профессиональной деятельности;
- правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;
- общие принципы организации производственного и технологического процесса;
- организационная и производственная структура организации (предприятия);
- последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- правила ведения документации;
- приёмы работы с текстом; правила чтения текстов профессиональной направленности;
- общечеловеческие ценности; основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- механизмы ценообразования на продукцию/услуги;
- основы маркетинговой деятельности и менеджмента;
- основы финансовой грамотности;
- основы предпринимательской деятельности;
- отраслевые особенности организации (предприятия) влияющие на формирование её экономического потенциала;
- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;
- Уметь:
- анализировать задачу и/или проблему в экономическом и правовом контекстах;
- анализировать и систематизировать знания об актуальных экономических проблемах современного общества;
- ориентироваться в экономических и правовых проблемах, применительно к различным контекстам;
- распознавать задачу и/или проблему в экономическом и правовом контекстах;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- определять задачи поиска информации экономического и правового характера;
- определять необходимые источники информации;
- ориентироваться в системе ценностей современного общества и в условиях реализации профессиональной деятельности;
- оформлять результаты поиска;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;
- 
- организовывать работу коллектива, используя современный менеджмент и принципы делового общения;
- осуществлять коммуникацию при обсуждении экономических и правовых вопросов с коллегами, руководством, клиентами;
- определять собственную позицию и излагать свои мысли на государственном языке в контексте экономического и правового развития современного общества;
- организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями;
- оформлять документы;
- соблюдать нормы экологической безопасности в соответствии с основами экологического сознания;
- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; определять организационно-правовые формы организаций (предприятий);
- применять средства информационных технологий для решения экономических и правовых задач;
- соблюдать общие принципы организации производственного и технологического процесса;
- организовывать работу коллектива и команды;
- анализировать, аннотировать и реферировать тексты различных форм и содержания;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); участвовать в диалогах;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством; описывать значимость своей профессии; презентовать структуру профессиональной



деятельности по специальности;

- определять организационную и производственную структуру организации (предприятия);
- определять основные показатели работы организации (предприятия);
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- использовать знания по финансовой грамотности в профессиональной сфере;

Владеть:

-

-

-

-

-

-

- планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;
- анализировать производственную деятельность подразделения;

-

-

-

## **2. Место дисциплины "Основы экономики" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Учебная дисциплина «Основы экономики» является обязательной частью общепрофессионального циклаосновной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Учебная дисциплина «Основы экономики» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Охрана труда**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Охрана труда", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

законодательство в области охраны труда;

нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки её заполнения и условия хранения;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основы проектной деятельности;

Уметь: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: правила оформления документов;

Уметь: грамотно оформлять документы;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: стандарты антикоррупционного поведения

Уметь: анализировать свое поведение с точки зрения гражданско-патриотической позиции,

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

основные причины возникновения пожаров и взрывов;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: использовать современное программное обеспечение;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: основные термины на иностранном языке

Уметь: понимать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать: правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать: классификацию и устройство: лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Уметь: настраивать и подготавливать к работе оборудование

Владеть: проводить измерения используя лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать: безопасные условия процессов и производства.

Уметь: разрабатывать безопасные условия процессов и производства.

Владеть: организовывать лабораторное место с точки зрения безопасных условий процессов и производства.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

- приемы структурирования информации;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- законодательство в области охраны труда;

- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

- основы проектной деятельности;

- правила оформления документов;

- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

- основные причины возникновения пожаров и взрывов;

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

- правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

- основные термины на иностранном языке

- стандарты антикоррупционного поведения

- классификацию и устройство: лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

- безопасные условия процессов и производства.

Уметь:

- эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

- определять необходимые источники информации;



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Психология общения**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Психология общения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: индивидуальные особенности личности;

особенности каждого типа темперамента;

что лежит в основе характера;

современная научная и профессиональная терминология;

возможные траектории профессионального развития и самообразования;

Уметь: выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: что составляет психологическую культуру;

правила обращения с людьми;

психологию коллектива;

психологию личности;

основы проектной деятельности;

Уметь: расположить к себе;

организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: особенности социального и культурного контекста;

правила оформления документов;

взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения;

роли и ролевые ожидания в общении;

виды социальных взаимодействий;

механизмы взаимопонимания в общении;

техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

этические принципы общения;

источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;

Уметь: выделять специфические особенности вербального и невербального общения с учетом социального и культурного контекста;

компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

грамотно оформлять документы;

применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: основные характеристики понятия «общение»;  
какую роль играет общение в профессиональной деятельности;  
особенности вербального и невербального общения;  
сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  
значимость профессиональной деятельности по специальности;  
стандарты антикоррупционного поведения

Уметь: анализировать;  
работать с информацией;  
описывать значимость своей специальности;  
применять стандарты антикоррупционного поведения

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: психологические особенности ведения деловой документации;  
правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;  
правила чтения текстов профессиональной направленности

Уметь: вести деловую переписку;  
понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;  
участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  
кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);  
писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 3.3 - Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

Знать: как индивидуальные особенности личности влияют на эффективность взаимодействия;  
механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;  
экономику, организацию труда и организацию производства;  
порядок тарификации работ и рабочих;  
норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;  
оценки эффективности работы лаборатории;

Уметь: в процессе взаимодействия с собеседником учитывать его индивидуальные особенности;  
нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;  
владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;  
оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;  
планировать финансовую деятельность лаборатории;  
проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;  
оценивать производительность труда;

Владеть: наблюдения и самонаблюдения;

участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- психологические особенности ведения деловой документации;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- правила чтения текстов профессиональной направленности
- 
- 
- правила ведения деловых переговоров;



- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

- психологические приемы общения;
- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- способы оформления результатов поиска информации;
- индивидуальные особенности личности;
- особенности каждого типа темперамента;
- что лежит в основе характера;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- что составляет психологическую культуру;
- правила обращения с людьми;
- психологию коллектива;
- психологию личности;
- основы проектной деятельности;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов;
- взаимосвязь общения и деятельности, цели, функции, виды и уровни общения;
- роли и ролевые ожидания в общении;
- виды социальных взаимодействий;
- механизмы взаимопонимания в общении;
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;
- этические принципы общения;
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов;
- как индивидуальные особенности личности влияют на эффективность взаимодействия;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- экономику, организацию труда и организацию производства;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;
- оценки эффективности работы лаборатории;
- основные характеристики понятия «общение»;
- какую роль играет общение в профессиональной деятельности;
- особенности вербального и невербального общения;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по специальности;
- стандарты антикоррупционного поведения

-  
-

Уметь:

- вести деловую переписку;
  - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
  - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
  - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
  - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
- -
- убеждать;
  - возражать;
  - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
  - определять этапы решения задачи;
  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
  - рефлексировать;
  - слушать;

- определять задачи поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- расположить к себе;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- выделять специфические особенности вербального и невербального общения с учетом социального и культурного контекста;
- компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
- грамотно оформлять документы;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
- в процессе взаимодействия с собеседником учитывать его индивидуальные особенности;
- нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;
- владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;
- оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;
- планировать финансовую деятельность лаборатории;
- проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;
- оценивать производительность труда;
- анализировать;
- работать с информацией;
- описывать значимость своей специальности;
- применять стандарты антикоррупционного поведения

Владеть:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- наблюдения и самонаблюдения;
- участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;
- 

## **2. Место дисциплины "Психология общения" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Психология общения» является частью гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическая и коллоидная химия**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая и коллоидная химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: механизм действия катализаторов;

механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;

содержание актуальной нормативно-правовой документации;

Уметь: определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: основные методы интенсификации физико-химических процессов;

свойства агрегатных состояний веществ;

психология коллектива;

Уметь: строить фазовые диаграммы; производить расчеты параметров газовых смесей,

кинетических параметров химических реакций, химического равновесия;

организовывать работу коллектива и команды;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: сущность и механизм катализа;

схемы реакций замещения и присоединения;

условия химического равновесия;

правила оформления документов;

Уметь: рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;

определять параметры каталитических реакций;

грамотно оформлять документы;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы;

физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов;

правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;

определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использовать современное программное обеспечение;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;

правила чтения текстов профессиональной направленности;

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы

(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать: нормативная документация на методику выполнения измерений;  
метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;

Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа;  
выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
Владеть: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;  
классификация физико-химических методов анализа;  
теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;  
Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
Владеть: выбор оптимальных методов исследования

ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать: способы выражения концентрации растворов;  
способы стандартизации растворов;  
Уметь: выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;  
Владеть: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;  
Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;  
Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;  
Уметь: работать с нормативными документами на лабораторное оборудование;  
Владеть: готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа;

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: классификации методов физико-химического анализа;  
правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде;  
методы анализа газовых смесей;  
Уметь: осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;  
использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;  
Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать: правила представления результата анализа;  
виды погрешностей;  
методы статистической обработки данных;  
Уметь: работать с нормативной документацией;  
представлять результаты анализа;  
обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа;

ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать: правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;

Уметь: организовывать работу коллектива;  
оценивать качество выполнения методов анализа;  
управлять документацией;  
анализировать проблемы работы лаборатории;

Владеть: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;

Уметь: проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;

Владеть: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;

ПК 3.3 - Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

Знать: экономику, организацию труда и организацию производства; оценки эффективности работы лаборатории;

Уметь: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;

Владеть: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- закономерности протекания химических и физико-химических процессов;
- законы идеальных газов;
- механизм действия катализаторов;
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;
- основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;
- приемы структурирования информации;
- механизм действия катализаторов;
- механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- основные методы интенсификации физико-химических процессов;
- свойства агрегатных состояний веществ;
- психология коллектива;
- сущность и механизм катализа;
- схемы реакций замещения и присоединения;
- условия химического равновесия;
- правила оформления документов;
- физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы;
- физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- нормативная документация на методику выполнения измерений;
- метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;

- современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;
  - классификация физико-химических методов анализа;
  - теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;
  - способы выражения концентрации растворов;
  - способы стандартизации растворов;
  - правила охраны труда при работе в химической лаборатории;
  - правила представления результата анализа;
  - виды погрешностей;
  - методы статистической обработки данных;
  - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
  - основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;
  - 
  - экономику, организацию труда и организацию производства;
  - оценки эффективности работы лаборатории;
  - виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;
  - классификации методов физико-химического анализа;
  - правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа; методы анализа воды, требования к воде;
  - методы анализа газовых смесей;
  - инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;
  - требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях; требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;
- Уметь:
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
  - выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов;
  - определять этапы решения задачи;
  - находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений;
  - структурировать получаемую информацию;
  - определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;
  - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
  - строить фазовые диаграммы; производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия;
  - организовывать работу коллектива и команды;
  - рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;
  - определять параметры каталитических реакций;
  - грамотно оформлять документы;
  - соблюдать нормы экологической безопасности;
  - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
  - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
  - использовать современное программное обеспечение;
  - работать с нормативной документацией на методику анализа;
  - выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
  - выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
  - выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;
  - организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;
  - работать с нормативной документацией;
  - представлять результаты анализа;
  - обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;
  - 
  - организовывать работу коллектива;
  - оценивать качество выполнения методов анализа;
  - управлять документацией;
  - анализировать проблемы работы лаборатории;

- 
- 
- нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;
- оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;
- работать с нормативными документами на лабораторное оборудование;
- осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико- химическими методами;
- использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;
- проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных; контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;

Владеть:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;
- выбор оптимальных методов исследования
- приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;
- выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;
- проведение метрологической обработки результатов анализа;
- планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;
- участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;
- готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа;
- проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;
- контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;

## **2. Место дисциплины "Физическая и коллоидная химия" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» является частью общепрофессиональной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическая культура**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и  
самообразования в области здоровьесбережения;

содержание актуальной нормативно-правовой документации;  
современная научная и профессиональная терминология;

Уметь: выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического  
развития;

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  
выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

Владеть:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и  
самообразования в области здоровьесбережения;

содержание актуальной нормативно-правовой документации;  
современная научная и профессиональная терминология;

Уметь: выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического  
развития;

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;  
выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,  
руководством, клиентами

Знать: психология коллектива;  
психология личности;

основы психологии спорта;

Уметь: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами,  
руководством, клиентами

Знать: психология коллектива;  
психология личности;

основы психологии спорта;

Уметь: взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом  
особенностей социального и культурного контекста

Знать: правила оформления документов;

особенности социального и культурного контекста;

Уметь: грамотно оформлять документы;

компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

значимость профессиональной деятельности по специальности

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: правила оформления документов;

особенности социального и культурного контекста;

Уметь: грамотно оформлять документы;

компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

значимость профессиональной деятельности по специальности

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

значимость профессиональной деятельности по специальности;

Уметь: описывать значимость своей специальности;

реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

значимость профессиональной деятельности по специальности;

Уметь: описывать значимость своей специальности;

реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

Уметь: умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Владеть: владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

ОК 08 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать: условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;

средства профилактики перенапряжения;

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;

Уметь: применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;

пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;

соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях;

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

Владеть:

ОК 08 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать: условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;

средства профилактики перенапряжения;

роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;

Уметь: применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности; соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях;

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

- возможные траектории профессионально-прикладного психофизического развития и самообразования в области здоровьесбережения;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- современная научная и профессиональная терминология;

- психология коллектива;

- психология личности;

- основы психологии спорта;

- правила оформления документов;

- особенности социального и культурного контекста;

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;

- средства профилактики перенапряжения;

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни;

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

- способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте;

- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

- значимость профессиональной деятельности по специальности;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь:

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- определять необходимые источники информации, структурировать получаемую информацию;

- оформлять результаты поиска;

- планировать процесс поиска;

- выстраивать индивидуальные траектории профессионально-прикладного психофизического

развития;

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траектории профессионального и личного развития;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- организовывать работу коллектива и команды при подготовке и в спортивных соревнованиях;
- грамотно оформлять документы;
- компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по специальности
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;
- соблюдение норм экологической безопасности при занятиях спортом и на спортивно-оздоровительных и физкультурно-массовых мероприятиях;
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
- описывать значимость своей специальности;
- реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей

в

- спорте;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть:

- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

-

-

-

-

- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

-

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

-

- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

## **2. Место дисциплины "Физическая культура" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППСЗ дисциплина «Физическая культура» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическая культура**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

Владеть: владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

Владеть: владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть: владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности  
толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям  
навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности  
Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания  
умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  
Владеть: владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: готовность к служению Отечеству, его защите  
сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности  
Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  
Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: готовность к служению Отечеству, его защите  
сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности  
Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  
Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте;  
сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  
значимость профессиональной деятельности по специальности;  
Уметь: описывать значимость своей специальности;  
реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте;  
Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте;

сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

значимость профессиональной деятельности по специальности;

Уметь: описывать значимость своей специальности;

реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей в спорте;

Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

Уметь: умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Владеть: владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

ОК 08 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств

владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности

ОК 08 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать: эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств

владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности

владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь  
Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания  
Владеть: умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- структуру, способы и методы реализации индивидуального плана профессионально-прикладной физической подготовки;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- порядок оценки результатов реализации плана профессионально-прикладной физической подготовки;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
- готовность к служению Отечеству, его защите
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь

- способы поведения на основе общечеловеческих ценностей в спорте;

- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

- значимость профессиональной деятельности по специальности;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь:

- использовать методы формирования физических качеств, имеющих ведущее значение для профессиональной деятельности;

- анализировать результаты уровня личной профессионально-прикладной физической подготовки;

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- описывать значимость своей специальности;

- реализовывать свою гражданскую позицию на основе традиционных общечеловеческих ценностей

В

- спорте;

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть:

- 
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности
- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью
- владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств
- владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности
- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью
- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
- умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)
- 
- владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью

## **2. Место дисциплины "Физическая культура" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Физическая культура» является учебным предметом обязательной предметной области «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Физическая культура» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Химия**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире  
принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков  
сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания  
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Владеть: сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой

владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач  
сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям

владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ  
сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях  
владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата

сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ

сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления

владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть: сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления

владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Владеть: сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой

владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям

владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ

#### ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире  
навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности  
сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Уметь: владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания  
готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть: сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой

владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач  
сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям

владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ

владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования

владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата  
сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в

физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности

Уметь:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение

ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть:

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач

- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

- сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях

- сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления

- владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата

- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой

- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач

- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ

- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

- сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях

- владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата

- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников
- сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях
- владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата
- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ
- сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования
- сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников
- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ
- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников
- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ
- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ
- владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования

- владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата

- сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ

## **2. Место дисциплины "Химия" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Химия» входит в состав профильных дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Электротехника и электроника**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электротехника и электроника", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации;

Уметь: Уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

Владеть: Владеть методами определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: Знать психологию коллектива;

Уметь: Уметь организовывать работу коллектива и команды;

Владеть: Владеть методами организации работы коллектива и команды;

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: Знать правила оформления документов;

Уметь: Уметь грамотно оформлять документы;

Владеть: Владеть навыками оформления документов;

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: Знать значимость профессиональной деятельности по специальности;

Уметь: Уметь описывать значимость своей специальности;

Владеть: Владеть основными сведениями об объектах профессиональной деятельности

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: Знать современные средства и устройства информатизации;

Уметь: Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Владеть: Владеть навыками использования современных средств и устройств информатизации

профессиональных компетенций:

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать: Знать параметры электрических схем, единицы измерения; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; физические процессы, происходящие в различных электронных приборах и принципиальных схемах, построенных на их основе; физические процессы в электрических цепях; основные законы электротехники и электроники; виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

Уметь: Уметь эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

Владеть: Владеть навыками обслуживания и эксплуатации оборудования химико-аналитических лабораторий;

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: Знать методы расчета электрических цепей; методы преобразования электрической энергии; методы анализа металлов и сплавов;

Уметь: Уметь определять характеристики электронных приборов и электрических схем различных устройств; рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; измерять параметры электрической цепи; использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

Владеть: Владеть методами обработки результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов;

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать: Знать инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

Уметь: Уметь обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;

Владеть: Владеть правилами техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- Знать современные средства и устройства информатизации;

- Знать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- Знать приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации;

- Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- Знать психологию коллектива;

- Знать правила оформления документов;

- Знать значимость профессиональной деятельности по специальности;

- Знать параметры электрических схем, единицы измерения; классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; физические процессы, происходящие в различных электронных приборах и принципиальных схемах, построенных на их основе; физические процессы в электрических цепях; основные законы электротехники и электроники; виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

- Знать методы расчета электрических цепей; методы преобразования электрической энергии; методы анализа металлов и сплавов;

- Знать инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы; правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты; правила оказания первой доврачебной помощи; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

Уметь:

- Уметь применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

- Уметь анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

-

- Уметь определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;

- Уметь определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

- Уметь организовывать работу коллектива и команды;

- Уметь грамотно оформлять документы;

- Уметь описывать значимость своей специальности;

- Уметь эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;

- Уметь определять характеристики электронных приборов и электрических схем различных устройств; рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; измерять параметры электрической цепи; использовать информационные технологии при решении

производственно-ситуационных задач;

- Уметь обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;

Владеть:

- Владеть навыками использования современных средств и устройств информатизации

- Владеть работой с нормативно-технической и правовой документацией; составлением и применением оперативной документации

- Владеть методами поиска информации; методами определения необходимых источников информации

- Владеть методами определения актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

- Владеть методами организации работы коллектива и команды;

- Владеть навыками оформления документов;

- Владеть основными сведениями об объектах профессиональной деятельности

- Владеть навыками обслуживания и эксплуатации оборудования химико-аналитических лабораторий;

- Владеть методами обработки результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов;

- Владеть правилами техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка;

## **2. Место дисциплины "Электротехника и электроника" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Аналитическая химия**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Аналитическая химия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;  
аналитическую классификацию ионов;  
Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития;  
Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  
Знать: психологию коллектива;  
психологию личности;  
Уметь: организовывать работу коллектива и команды;  
взаимодействовать с коллегами;  
Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  
Знать: особенности социального и культурного контекста;  
правила оформления документов;  
Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке;  
грамотно оформлять документы;  
Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения  
Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  
значимость профессиональной деятельности по специальности;  
Уметь: описывать значимость своей специальности;  
демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей;  
Владеть:

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  
Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  
пути обеспечения ресурсосбережения;  
Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;  
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;  
Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  
Знать: современные средства и устройства информатизации;  
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;  
Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  
Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  
Знать: лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;  
закона действия масс; теории электролитической диссоциации;  
кислотно-основных свойств веществ;  
способы расчета рН растворов;  
характеристики комплексных соединений;  
Уметь: понимать тексты на базовые профессиональные темы;  
работать с профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;  
Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать: нормативную документацию на методику выполнения измерений;  
основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;  
Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа;  
проводить расчет рН растворов сильных и слабых электролитов;  
проводить расчеты, необходимые для выполнения гравиметрического анализа;  
проводить расчет результатов титриметрического анализа;  
Владеть: оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать: теоретические основы химических и физико-химических методов анализа;  
методы расчета концентрации вещества по данным анализа;  
сущность гравиметрического анализа;  
сущность титриметрического анализа;  
Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;  
подбирать условия проведения качественного анализа в соответствии с чувствительностью и специфичностью аналитических реакций;  
подбирать условия, необходимые для изменения скорости аналитической реакции и равновесия обратимых реакций;  
выбирать оптимальный метод анализа;  
выбирать оптимальный метод титриметрического анализа;  
Владеть: выбора оптимальных методов исследования;  
выполнения химических и физико-химических анализов;

ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать: нормативную документацию по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; правила приготовления стандартных и стандартизованных растворов;  
способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов;  
Уметь: проводить приготовление растворов и реактивов;  
проводить расчет концентрации раствора;  
проводить приготовление аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;  
проводить расчеты с целью приготовления буферных растворов;  
рассчитывать концентрацию комплексных ионов в растворе комплексной соли;  
рассчитывать концентрацию ионов в растворах слабых и сильных электролитов;  
выполнять стандартизацию растворов;  
Владеть: приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;  
правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;  
правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;  
правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

проводить осаждение ионов;

проводить дробное осаждение ионов;

определять степень насыщения растворов;

Владеть: выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

правила отбора проб с использованием специального оборудования;

Уметь: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;

проводить калибровку лабораторного оборудования;

Владеть: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий;

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать: классификацию методов химического анализа;

теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

методы качественного анализа;

условия проведения аналитических реакций;

аналитическую классификацию ионов;

технику выполнения гравиметрического анализа;

основные операции гравиметрического анализа;

области применения гравиметрического анализа;

способы обнаружения катионов;

способы обнаружения анионов;

методы и способы титриметрического анализа;

этапов обработки данных титриметрического анализа;

метрологические характеристики методик;

Уметь: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;

подбирать методы качественных и количественных анализов неорганических и органических веществ в соответствии с их нормативными погрешностями и требуемой точности;

проводить качественный анализ катионов;

проводить качественный анализ анионов;

проводить гравиметрический анализ органических и неорганических веществ;

проводить титриметрический анализ органических и неорганических веществ различными методами и способами;

проводить расчет результатов титриметрического анализа;

Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать: основные метрологические характеристики метода анализа;

методы статистической обработки данных;

Уметь: проводить метрологическую обработку данных;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

Владеть: проведения метрологической обработки результатов анализа;

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- способы оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- аналитическую классификацию ионов;
- психологию коллектива;
- психологию личности;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов;
- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- современные средства и устройства информатизации;
- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- нормативную документацию на методику выполнения измерений;
- основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;
- теоретические основы химических и физико-химических методов анализа;
- методы расчета концентрации вещества по данным анализа;
- сущность гравиметрического анализа;
- сущность титриметрического анализа;
- нормативную документацию по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды; правила приготовления стандартных и стандартизованных растворов;
- способы выражения концентрации растворов; способы стандартизации растворов;
- правила охраны труда при работе в химической лаборатории;
- правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;
- правила хранения, использования, утилизации химических реактивов; правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;
- правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;
- основные метрологические характеристики метода анализа;
- методы статистической обработки данных;
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- закона действия масс; теории электролитической диссоциации;
- кислотно-основных свойств веществ;
- способы расчета pH растворов;
- характеристики комплексных соединений;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
- значимость профессиональной деятельности по специальности;
- виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;
- правила отбора проб с использованием специального оборудования;
- классификацию методов химического анализа;
- теоретические основы пробоотбора и пробоподготовки;
- правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;
- методы качественного анализа;
- условия проведения аналитических реакций;
- аналитическую классификацию ионов;
- технику выполнения гравиметрического анализа;
- основные операций гравиметрического анализа;
- области применения гравиметрического анализа;
- способы обнаружения катионов;
- способы обнаружения анионов;
- методы и способы титриметрического анализа;
- этапов обработки данных титриметрического анализа;
- метрологические характеристики методик;



Уметь:

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами;
- компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
- грамотно оформлять документы;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- работать с нормативной документацией на методику анализа;
- проводить расчет pH растворов сильных и слабых электролитов;
- проводить расчеты, необходимые для выполнения гравиметрического анализа;
- проводить расчет результатов титриметрического анализа;
- выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;
- измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;
- подбирать условия проведения качественного анализа в соответствии с чувствительностью и специфичностью аналитических реакций;
- подбирать условия, необходимые для изменения скорости аналитической реакции и равновесия обратимых реакций;
- выбирать оптимальный метод анализа;
- выбирать оптимальный метод титриметрического анализа;
- проводить приготовление растворов и реактивов;
- проводить расчет концентрации раствора;
- проводить приготовление аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;
- проводить расчеты с целью приготовления буферных растворов;
- рассчитывать концентрацию комплексных ионов в растворе комплексной соли;
- рассчитывать концентрацию ионов в растворах слабых и сильных электролитов;
- выполнять стандартизацию растворов;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;
- проводить осаждение ионов;
- проводить дробное осаждение ионов;
- определять степень насыщения растворов;
- проводить метрологическую обработку данных;
- проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- работать с профессиональной документацией на государственном и иностранном языке;
- описывать значимость своей специальности;
- демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных ценностей;
- эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями;
- проводить калибровку лабораторного оборудования;
- выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;
- подбирать методы качественных и количественных анализов неорганических и органических веществ в соответствии с их нормативными погрешностями и требуемой точности;
- проводить качественный анализ катионов;
- проводить качественный анализ анионов;
- проводить гравиметрический анализ органических и неорганических веществ;

- проводить титриметрический анализ органических и неорганических веществ различными методами и способами;
- проводить расчет результатов титриметрического анализа;

Владеть:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

- оценивания соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

- выбора оптимальных методов исследования;
- выполнения химических и физико-химических анализов;
- приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;
- выполнения работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности.

- проведения метрологической обработки результатов анализа;

- 
- 

- обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий;

- проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

## **2. Место дисциплины "Аналитическая химия" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Учебная дисциплина «Аналитическая химия» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

Учебная дисциплина «Аналитическая химия» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Литература**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Литература", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм

общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  
владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Владеть: владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  
Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире  
эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений  
толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям  
Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты  
владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства  
Владеть: сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике  
владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью  
владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации  
владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров  
знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка  
сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения  
способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях  
овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания  
сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения  
Знать: осознание российской гражданской идентичности, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных и региональных символов (герб, флаг, гимн); толерантное сознание и поведение в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей  
Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности  
Владеть: знание содержания произведений русской и региональной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения, способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и

общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

-

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- осознание российской гражданской идентичности, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных и региональных символов (герб, флаг, гимн); толерантное сознание и поведение в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей

Уметь:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,

учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Владеть:

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров

-

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях

- овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания

-

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров

- знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях

- овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания

- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

- знание содержания произведений русской и региональной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения, способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания

## **2. Место дисциплины "Литература" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Литература» является частью обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППСЗ

дисциплина «Литература» входит в состав базовых дисциплин.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы философии**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы философии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

современная научная и профессиональная терминология;

возможные траектории профессионального развития и самообразования; пути и способы самообразования;

условия формирования личности в контексте требований современного общества;

основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

пути и способы самообразования;

содержание общественной психологии;

роль философии в жизни человека и общества;

содержание актуальной нормативно-правовой документации;

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;

Владеть:

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: психологию коллектива;

психология личности;

основы проектной деятельности;

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями

современной социальной философии;

Владеть:

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: особенности социального и культурного контекста;

правила оформления документов;

основные понятия и проблемы социальной философии;

основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке;

грамотно оформлять документы;

осуществлять коммуникацию при обсуждении философских проблем бытия, познания и ценностей;

Владеть:

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности;

условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

стандарты антикоррупционного поведения;

Уметь: описывать значимость своей специальности;

ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

применять стандарты антикоррупционного поведения

Владеть:

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: современные средства и устройства информатизации;

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

приемы работы с текстом;

правила и условия экологической информации;

основы здорового образа жизни с позиции философской аксиологии;

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

использовать современное программное обеспечение;

применять средства информационных технологий для решения философских задач;

Владеть:

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы

(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;

Владеть:

**В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- предмет и основные направления философии;

- основы картины мира и диалектику их развития;

- актуальный философский контекст;

- методы работы в профессиональной и смежных сферах;

-

- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

- приемы структурирования информации;

- способы оформления результатов поиска информации;

- формат оформления результатов поиска информации;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- современная научная и профессиональная терминология;

- возможные траектории профессионального развития и самообразования; пути и способы самообразования;

- условия формирования личности в контексте требований современного общества;

- основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

- пути и способы самообразования;

- содержание общественной психологии;

- роль философии в жизни человека и общества;

- содержание актуальной нормативно-правовой документации;

- психологию коллектива;

- психология личности;

- основы проектной деятельности;

- особенности социального и культурного контекста;

- правила оформления документов;

- основные понятия и проблемы социальной философии;

- основы формирования культуры гражданина и будущего специалиста;

- современные средства и устройства информатизации;

- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

- приемы работы с текстом;

- правила и условия экологической информации;

- основы здорового образа жизни с позиции философской аксиологии;

- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость

- профессиональной деятельности по специальности;

- условия формирования личности, свободы и ответственности за сохранение жизни, культуры,

- окружающей среды;

- стандарты антикоррупционного поведения;

Уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- ориентироваться в философских проблемах, применительно к различным контекстам исторических периодов;
- распознавать задачу и/или проблему в философском контексте;
- анализировать задачу и/или проблему в философском контексте и выделять ее составные части;
- определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- определять задачи поиска философской информации;
- ориентироваться в системе ценностей современного общества;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- организовывать собственное поведение, руководствуясь общечеловеческими ценностями современной социальной философии;
- компетентно излагать свои мысли на государственном языке;
- грамотно оформлять документы;
- осуществлять коммуникацию при обсуждении философских проблем бытия, познания и ценностей;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- применять средства информационных технологий для решения философских задач;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- описывать значимость своей специальности;
- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы

и

- смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;
- применять стандарты антикоррупционного поведения

Владеть:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

## 2. Место дисциплины "Основы философии" в структуре ОПОП споа

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина «Основы философии» является частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла (ОГСЭ.01) основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 18.02.12 «Технология аналитического контроля химических соединений».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Родная литература**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Родная литература", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания;

осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Владеть: владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания;

осознание своего места в поликультурном мире;

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Владеть: сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;

владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;

владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;

знание содержания произведений русской и региональной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;

сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;

сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;

способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях,

овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;

осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;

сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: осознание российской гражданской идентичности, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных и региональных символов (герб, флаг, гимн);

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире;

готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей

Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Владеть: знание содержания произведений русской и региональной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;

сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения, способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;

овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;

осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания;

- осознание своего места в поликультурном мире;

- осознание своей национальной и гражданской идентичности;

- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

- способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания;

- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;

- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания;

- осознание своего места в поликультурном мире;



- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- осознание российской гражданской идентичности, патриотизм, уважение

- к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину,

- прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных и

- региональных символов (герб, флаг, гимн);

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире;

- готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания,

- находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации

по

- социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным

- явлениям;

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей

Уметь:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;

- умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности;

- владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности, самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

- умение использовать средства информационных и коммуникационных

- технологий (далее ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с

- соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения,

- правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Владеть:

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров,

- знание содержания произведений региональной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой литературы;

- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;
- овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;
- осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью
- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;
- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;
- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;
- знание содержания произведений русской и региональной литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;
- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения;
- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;
- осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;
- сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы
- знание содержания произведений русской и региональной литературы, их
- историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой;
- сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения, способность выявлять в
- художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых
- аргументированных устных и письменных высказываниях;
- овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики;
- осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания

## **2. Место дисциплины "Родная литература" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Родная литература» является частью обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Родная литература» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Русский язык**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Русский язык", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире  
готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;  
сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;  
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Владеть: сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире  
толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;  
владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

Владеть: сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике

владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации

владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров

сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка  
способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать: российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей

Уметь: умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Владеть: умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям

- российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей

Уметь:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

Владеть:

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике

- сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике

- владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью

- владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации

- владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров

- сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка

- способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей

-

-

-

## **2. Место дисциплины "Русский язык" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является частью обязательной предметной области «Русский язык и литература» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППСЗ

дисциплина «Русский язык» входит в состав базовых дисциплин.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт профессионального образования

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физика**

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2020 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие  
Знать: осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

Уметь: умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

Владеть: сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать: навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

Уметь: умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

Владеть: сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать: готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь: умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Владеть: владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Уметь:

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

Владеть:

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы

- сформированность умения решать физические задачи;

- сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни.

- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

- сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач

- владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы

## **2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП споа**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Общеобразовательна дисциплина «Физика» является дисциплиной обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования. В учебных планах ППССЗ дисциплина «Физика» входит в состав дисциплин предлагаемых образовательной организацией.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики:Производственная (преддипломная)

Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»

Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация

"Техник"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Форма проведения практики: .

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать:

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

определять этапы решения задачи;

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

реализовать составленный план;

оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

Владеть:

Иметь опыт: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

методы работы в профессиональной и смежных сферах;

порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации;

определять необходимые источники информации;

планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;

выделять наиболее значимое в перечне информации;

оценивать практическую значимость результатов поиска;

оформлять результаты поиска;

Владеть:

Иметь опыт: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

приемы структурирования информации;

способы оформления результатов поиска информации;

Ок 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать:

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

Владеть:

Иметь опыт: содержание актуальной нормативно-правовой документации;

современная научная и профессиональная терминология;

возможные траектории профессионального развития и самообразования;

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды;  
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива;  
психология личности;  
основы проектной деятельности;

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать:

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке;  
грамотно оформлять документы;

Владеть:

Иметь опыт: особенности социального и культурного контекста;  
правила оформления документов;

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

Иметь опыт: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;  
значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности;  
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

Владеть:

Иметь опыт: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;  
основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;  
пути обеспечения ресурсосбережения;

ОК 08 - Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Знать:

Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  
применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;  
пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;

Владеть:

Иметь опыт: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  
основы здорового образа жизни;  
условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;  
средства профилактики перенапряжения;

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;  
использовать современное программное обеспечение;

Владеть:

Иметь опыт: современные средства и устройства информатизации;  
порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ОК 11 - Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Знать:

Уметь: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; разрабатывать бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;

Владеть:

Иметь опыт: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты;

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования; Владеть: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности;

Иметь опыт: нормативная документация на методику выполнения измерений; основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования;

#### ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать:

Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;

подготавливать объекты исследований;

выполнять химические и физико-химические методы анализа;

осуществлять подготовку лабораторного оборудования;

использовать выбранный метод для исследуемого объекта;

классифицировать исследуемый объект.

Владеть: выбор оптимальных методов исследования;

выполнения химических и физико-химических анализов;

Иметь опыт: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

классификация химических методов анализа;

классификация физико-химических методов анализа;

теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;

методы расчета концентрации вещества по данным анализа;

лабораторное оборудование химической лаборатории;

классификация химических веществ;

основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к

предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;

принципы выбора методики анализа конкретного объекта в зависимости от его предполагаемого химического состава;

современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных объектов (образцов);

нормативные документы, регламентирующие метрологические характеристики измерений.

#### ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать:

Уметь: подготавливать объекты исследований;

выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;

проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;

выполнять стандартизацию растворов;

выбирать основное и вспомогательное оборудование, посуду, реактивы;

Владеть: приготовления реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа

Иметь опыт: нормативную документацию по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;

способы выражения концентрации растворов;

способы стандартизации растворов;

технику выполнения лабораторных работ;

#### ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать:

Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;

соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;

соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;

соблюдать правила пожарной и электробезопасности;

Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

Иметь опыт: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;



ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать:

Уметь: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.

Владеть: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

Иметь опыт: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

правила отбора проб с использованием специального оборудования;

правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать:

Уметь: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.

Иметь опыт: классификации методов физико-химического анализа;

показатели качества методик количественного химического анализа;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

методы анализа воды, требования к воде;

методы анализа газовых смесей;

виды топлива;

методы анализа органических продуктов;

методы анализа неорганических продуктов;

методы анализа металлов и сплавов;

методы анализа почв;

методы анализа нефтепродуктов;

### ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией;

представлять результаты анализа;

обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;

оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

оценивать метрологические характеристики метода анализа;

применять специальное программное обеспечение.

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа;

Иметь опыт: основные метрологические характеристики метода анализа;

правила представления результата анализа;

виды погрешностей;

методы статистической обработки данных;

метрологические основы в аналитической химии;

математическую обработку аналитических данных;

правила обработки результатов, оформления документации в соответствии с требованиями отраслевых, государственных, международных стандартов в том числе с использованием информационных технологий;

обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности.

### ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива;

устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;

оценивать качество выполнения методов анализа;

осуществлять внутрилабораторный контроль;

обеспечивать качество работы лаборатории; управлять документацией;

анализировать проблемы работы лаборатории;

организовывать и участвовать в обеспечении достижения, поддержания и развития показателей производственной деятельности химической лаборатории;

контролировать правильность и надежность испытаний;

применять отраслевые, государственные, международные стандарты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность;

Владеть: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

анализировать производственную деятельность подразделения;

организации безопасных условий процессов и производства.

Иметь опыт: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;

правила ведения внутрилабораторного контроля;

правила ведения документации;

требования к качеству результатов испытаний;

отраслевые, государственные, международные стандарты, нормативные акты, регулирующие лабораторно-производственную деятельность;

### ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать:

Уметь: проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;  
контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;  
контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;  
обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;  
обеспечивать наличие средств коллективной защиты;  
обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;  
обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;  
оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;  
обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;  
планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.

Владеть: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка

Иметь опыт: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;  
требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;  
требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;  
основные требования организации труда;  
виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;  
правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;  
правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;  
правила оказания первой доврачебной помощи;  
правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;  
правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;  
виды инструктажа;  
ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

### ПК 3.3 - Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

Знать:

Уметь: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных;  
владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности;  
оценивать экономическую эффективность работы лаборатории;  
планировать финансовую деятельность лаборатории;  
проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов;  
оценивать производительность труда;  
Владеть: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения;  
анализа производственной деятельности и оценивании экономической эффективности работы;  
Иметь опыт: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;  
экономику, организацию труда и организацию производства;  
порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;  
оценки эффективности работы лаборатории;  
материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;

### ПК 4.1 - Организация работы химической лаборатории

Знать:

Уметь: выполнять совместно с технологическим персоналом отбор проб газов, жидких и твердых веществ;  
Владеть: сборки, наладки лабораторного оборудования;  
Иметь опыт: технику безопасности при использовании химических веществ;

### ПК 4.2 - Организация работ по выполнению химического анализа

Знать:

Уметь: готовить пробы для анализа; устанавливать и проверять несложные титры.  
Владеть: проведение химического и физико-химического анализа различных веществ.  
Иметь опыт: методики проведения анализов разной сложности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»

Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация

"Техник"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать:

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Владеть:

Иметь опыт: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Владеть:

Иметь опыт: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

Ок 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать:

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.

Владеть:

Иметь опыт: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

Ок 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать:

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.

Владеть:

Иметь опыт: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

Иметь опыт: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

Владеть:

Иметь опыт: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Владеть:

Иметь опыт: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа;  
выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
оценивать метрологические характеристики методики;

оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования

Владеть: оценкой соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

Иметь опыт: нормативная документация на методику выполнения измерений;

основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;

современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

основные методы анализа химических объектов;

метрологические характеристики химических методов анализа;

метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;

метрологические характеристики лабораторного оборудования.

ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать:

Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;

измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;

подготавливать объекты исследований;

выполнять химические и физико-химические методы анализа;

осуществлять подготовку лабораторного оборудования;

Владеть: выбором оптимальных методов исследования;

выполнения химических и физико-химических анализов;

Иметь опыт: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

классификация химических методов анализа;

классификация физико-химических методов анализа;

теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;

методы расчета концентрации вещества по данным анализа;

лабораторное оборудование химической лаборатории;

классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля; требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;

ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать:

Уметь: подготавливать объекты исследований;

выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;

проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;

Владеть: приготовлением реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

Иметь опыт: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;

способы выражения концентрации растворов;

способы стандартизации растворов;

технику выполнения лабораторных работ;



ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать:

Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;

соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;

соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;

соблюдать правила пожарной и электробезопасности.

Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

Иметь опыт: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная  
Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать:

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Владеть:

Иметь опыт: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Владеть:

Иметь опыт: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать:

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.

Владеть:

Иметь опыт: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать:

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.

Владеть:

Иметь опыт: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

Иметь опыт: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

Владеть:

Иметь опыт: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Владеть:

Иметь опыт: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать:

Уметь: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.

Владеть: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

Иметь опыт: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

правила отбора проб с использованием специального оборудования;

правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать:

Уметь: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.

Иметь опыт: классификации методов физико-химического анализа;

показатели качества методик количественного химического анализа;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

методы анализа воды, требования к воде;

методы анализа газовых смесей;

виды топлива;

методы анализа органических продуктов;

методы анализа неорганических продуктов;

методы анализа металлов и сплавов;

методы анализа почв;

методы анализа нефтепродуктов;

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией;

представлять результаты анализа;

обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;

оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

оценивать метрологические характеристики метода анализа.

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа.

Иметь опыт: основные метрологические характеристики метода анализа;

правила представления результата анализа;

виды погрешностей;

методы статистической обработки данных.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная  
Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.



## **1 Формы и способы проведения практики**

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать:

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Владеть:

Иметь опыт: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Владеть:

Иметь опыт: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

Ок 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать:

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.

Владеть:

Иметь опыт: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

Ок 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать:

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.

Владеть:

Иметь опыт: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

Иметь опыт: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

Владеть:

Иметь опыт: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Владеть:

Иметь опыт: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива;

устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;

оценивать качество выполнения методов анализа;

осуществлять внутрилабораторный контроль;

обеспечивать качество работы лаборатории;

управлять документацией;

анализировать проблемы работы лаборатории.

Владеть: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

анализировать производственную деятельность подразделения.

Иметь опыт: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;

правила ведения внутрилабораторного контроля;

правила ведения документации;

требования к качеству результатов испытаний

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать:

Уметь: проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;

контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;

контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;

обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;

обеспечивать наличие средств коллективной защиты;

обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;

обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;

оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;

обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;

планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.

Владеть: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка

Иметь опыт: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;

требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;

требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;

основные требования организации труда;

виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила оказания первой доврачебной помощи;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

виды инструктажа;

ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

ПК 3.3 - Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

Знать:

Уметь: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда.

Владеть: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

Иметь опыт: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; экономику, организацию труда и организацию производства; порядок тарификации работ и рабочих; норм и расценок на работы, порядок их пересмотра; оценки эффективности работы лаборатории.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»

Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация

"Техник"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

### **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Владеть:

Иметь опыт: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования

Владеть: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

Иметь опыт: нормативная документация на методику выполнения измерений;

основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов;

метрологические характеристики химических методов анализа;

метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;

метрологические характеристики лабораторного оборудования.

#### ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать:

Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;

подготавливать объекты исследований;

выполнять химические и физико-химические методы анализа;

осуществлять подготовку лабораторного оборудования;

Владеть: выбор оптимальных методов исследования;

выполнения химических и физико-химических анализов;

Иметь опыт: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

классификация химических методов анализа;

классификация физико-химических методов анализа;

теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;

методы расчета концентрации вещества по данным анализа;

лабораторное оборудование химической лаборатории;

классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;

#### ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать:

Уметь: подготавливать объекты исследований;

выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;

проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;

Владеть: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

Иметь опыт: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;

способы выражения концентрации растворов;

способы стандартизации растворов;

технику выполнения лабораторных работ;

#### ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать:

Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;

соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;

соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;

соблюдать правила пожарной и

электробезопасности.

Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

Иметь опыт: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;



ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать:

Уметь: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.

Владеть: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

Иметь опыт: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

правила отбора проб с использованием специального оборудования;

правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать:

Уметь: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами; осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.

Иметь опыт: классификации методов физико-химического анализа;

показатели качества методик количественного химического анализа;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

методы анализа воды, требования к воде;

методы анализа газовых смесей;

виды топлива;

методы анализа органических продуктов;

методы анализа неорганических продуктов;

методы анализа металлов и сплавов;

методы анализа почв;

методы анализа нефтепродуктов;

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией;

представлять результаты анализа;

обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;

оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

оценивать метрологические характеристики метода анализа.

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа.

Иметь опыт: основные метрологические характеристики метода анализа;

правила представления результата анализа;

виды погрешностей;

методы статистической обработки данных.

ПК 4.1 - Организация работы химической лаборатории

Знать:

Уметь: выполнять совместно с технологическим персоналом отбор проб газов, жидких и твердых веществ;

Владеть: сборки, наладки лабораторного оборудования;

Иметь опыт: технику безопасности при использовании химических веществ;

ПК 4.2 - Организация работ по выполнению химического анализа

Знать:

Уметь: приготавливать пробы для анализа;

устанавливать и проверять несложные титры;

Владеть: проведение химического и физико-химического анализа различных веществ;

Иметь опыт: методики проведения анализов разной сложности;

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»

Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация

"Техник"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать:

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Владеть:

Иметь опыт: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Владеть:

Иметь опыт: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

Ок 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать:

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.

Владеть:

Иметь опыт: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

Ок 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать:

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.

Владеть:

Иметь опыт: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

Иметь опыт: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

Владеть:

Иметь опыт: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Владеть:

Иметь опыт: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа;  
выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
оценивать метрологические характеристики методики;

оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования

Владеть: оценкой соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

Иметь опыт: нормативная документация на методику выполнения измерений;

основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений;

современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

основные методы анализа химических объектов;

метрологические характеристики химических методов анализа;

метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа;

метрологические характеристики лабораторного оборудования.

ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать:

Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;

измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;

подготавливать объекты исследований;

выполнять химические и физико-химические методы анализа;

осуществлять подготовку лабораторного оборудования;

Владеть: выбором оптимальных методов исследования;

выполнения химических и физико-химических анализов;

Иметь опыт: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

классификация химических методов анализа;

классификация физико-химических методов анализа;

теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;

методы расчета концентрации вещества по данным анализа;

лабораторное оборудование химической лаборатории;

классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля; требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;

ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать:

Уметь: подготавливать объекты исследований;

выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;

проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;

Владеть: приготовлением реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

Иметь опыт: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;

способы выражения концентрации растворов;

способы стандартизации растворов;

технику выполнения лабораторных работ;

ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать:

Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;

соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;

соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;

соблюдать правила пожарной и электробезопасности.

Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

Иметь опыт: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать:

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Владеть:

Иметь опыт: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Владеть:

Иметь опыт: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

Ок 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать:

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.

Владеть:

Иметь опыт: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

Ок 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать:

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.

Владеть:

Иметь опыт: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

Иметь опыт: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

Владеть:

Иметь опыт: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Владеть:

Иметь опыт: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать:

Уметь: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.

Владеть: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

Иметь опыт: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

правила отбора проб с использованием специального оборудования;

правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать:

Уметь: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.

Иметь опыт: классификации методов физико-химического анализа;

показатели качества методик количественного химического анализа;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

методы анализа воды, требования к воде;

методы анализа газовых смесей;

виды топлива;

методы анализа органических продуктов;

методы анализа неорганических продуктов;

методы анализа металлов и сплавов;

методы анализа почв;

методы анализа нефтепродуктов;

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией;

представлять результаты анализа;

обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;

оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

оценивать метрологические характеристики метода анализа.

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа.

Иметь опыт: основные метрологические характеристики метода анализа;

правила представления результата анализа;

виды погрешностей;

методы статистической обработки данных.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Знать:

Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составлять план действия; определять необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Владеть:

Иметь опыт: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Владеть:

Иметь опыт: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

ОК 03 - Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

Знать:

Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития.

Владеть:

Иметь опыт: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования.

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности



ОК 05 - Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знать:

Уметь: компетентно излагать свои мысли на государственном языке; грамотно оформлять документы.

Владеть:

Иметь опыт: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

ОК 06 - Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

Уметь: описывать значимость своей специальности

Владеть:

Иметь опыт: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности

ОК 07 - Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:

Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности

Владеть:

Иметь опыт: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 09 - Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Владеть:

Иметь опыт: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

ПК 3.1 - Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива;

устанавливать производственные задания в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;

организовывать работу в соответствии с требованиями к испытательным и калибровочным лабораториям;

оценивать качество выполнения методов анализа;

осуществлять внутрилабораторный контроль;

обеспечивать качество работы лаборатории;

управлять документацией;

анализировать проблемы работы лаборатории.

Владеть: планировать и организовывать работу персонала производственных подразделений;

анализировать производственную деятельность подразделения.

Иметь опыт: особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;

основные нормативные документы, регулирующие работу лаборатории;

правила ведения внутрилабораторного контроля;

правила ведения документации;

требования к качеству результатов испытаний.

ПК 3.2 - Организовывать безопасные условия процессов и производства.

Знать:

Уметь: проводить и оформлять производственный инструктаж подчиненных;

контролировать соблюдение безопасности при работе с лабораторной посудой и приборами;

контролировать соблюдение правил хранения, использования и утилизации химических реактивов;

обеспечивать наличие средств индивидуальной защиты;

обеспечивать наличие средств коллективной защиты;

обеспечивать соблюдение правил пожарной безопасности;

обеспечивать соблюдение правил электробезопасности;

оказывать первую доврачебную помощь при несчастных случаях;

обеспечивать соблюдение правил охраны труда при работе с агрессивными средами;

планировать действия подчиненных при возникновении нестандартных (чрезвычайных) ситуаций на производстве.

Владеть: контролировать и выполнять правила техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка

Иметь опыт: инструктаж, его виды и обучение безопасным методам работы;

требования, предъявляемые к рабочему месту в химико-аналитических лабораториях;

требования к дисциплине труда в химико-аналитических лабораториях;

основные требования организации труда;

виды инструктажей, правила и нормы трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила оказания первой доврачебной помощи;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

виды инструктажа;

ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

ПК 3.3 - Анализировать производственную деятельность лаборатории и оценивать экономическую эффективность работы

Знать:

Уметь: нести ответственность за результаты своей деятельности, результаты работы подчиненных; владеть методами самоанализа, коррекции, планирования, проектирования деятельности; оценивать экономическую эффективность работы лаборатории; планировать финансовую деятельность лаборатории; проводить закупку лабораторного оборудования и расходных материалов; оценивать производительность труда.

Владеть: участвовать в обеспечении и оценке экономической эффективности работы подразделения.

Иметь опыт: механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

экономику, организацию труда и организацию производства;

порядок тарификации работ и рабочих;

норм и расценок на работы, порядок их пересмотра;

оценки эффективности работы лаборатории.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт профессионального образования

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики:

Способ проведения:

Направление подготовки «18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»  
Направленность (профиль) подготовки «01 Техник (9 кл)»

Присваиваемая квалификация  
"Техник"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

### **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

Ок 02 - Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.

Владеть:

Иметь опыт: номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; способы оформления результатов поиска информации.

ОК 04 - Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знать:

Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

Владеть:

Иметь опыт: психологию коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 10 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:

Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

Владеть:

Иметь опыт: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ПК 1.1 - Оценивать соответствие методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией на методику анализа; выбирать оптимальные технические средства и методы исследований; оценивать метрологические характеристики методики; оценивать метрологические характеристики лабораторного оборудования

Владеть: оценивание соответствия методики задачам анализа по диапазону измеряемых значений и точности.

Иметь опыт: нормативная документация на методику выполнения измерений;

основные нормативные документы, регламентирующие погрешности результатов измерений; современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов; основные методы анализа химических объектов; метрологические характеристики химических методов анализа; метрологические характеристики основных видов физико-химических методов анализа; метрологические характеристики лабораторного оборудования.

### ПК 1.2 - Выбирать оптимальные методы анализа

Знать:

Уметь: выбирать оптимальные технические средства и методы исследований;  
измерять аналитический сигнал и устанавливать зависимость сигнала от концентрации определяемого вещества;

подготавливать объекты исследований;

выполнять химические и физико-химические методы анализа;

осуществлять подготовку лабораторного оборудования;

Владеть: выбор оптимальных методов исследования;

выполнения химических и физико-химических анализов;

Иметь опыт: современные автоматизированные методы анализа промышленных и природных образцов;

классификация химических методов анализа;

классификация физико-химических методов анализа;

теоретических основ химических и физико-химических методов анализа;

методы расчета концентрации вещества по данным анализа;

лабораторное оборудование химической лаборатории;

классификация химических веществ; основные требования к методам и средствам аналитического контроля: требования к предоставлению результатов анализа, средствам измерений, к вспомогательному оборудованию;

### ПК 1.3 - Подготавливать реагенты, материалы и растворы, необходимые для анализа

Знать:

Уметь: подготавливать объекты исследований;

выполнять необходимые расчеты для приготовления реагентов, материалов и растворов;

проводить приготовление растворов, аттестованных смесей и реагентов с соблюдением техники лабораторных работ;

Владеть: приготовление реагентов, материалов и растворов, необходимых для проведения анализа;

Иметь опыт: нормативная документация по приготовлению реагентов материалов и растворов, оборудования, посуды;

способы выражения концентрации растворов;

способы стандартизации растворов;

технику выполнения лабораторных работ;

### ПК 1.4 - Работать с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности

Знать:

Уметь: организовывать рабочее место в соответствии с требованиями нормативных документов и правилами охраны труда;

использовать оборудование и средства измерения строго в соответствии с инструкциями заводоизготовителей;

соблюдать безопасность при работе с лабораторной посудой и приборами;

соблюдать правила хранения, использования и утилизации химических реактивов;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;

соблюдать правила пожарной и электробезопасности.

Владеть: выполнение работ с химическими веществами и оборудованием с соблюдением отраслевых норм и экологической безопасности;

Иметь опыт: правила охраны труда при работе в химической лаборатории;

правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты;

правила хранения, использования, утилизации химических реактивов;

правила охраны труда при работе с лабораторной посудой и оборудованием;

правила охраны труда при работе с агрессивными средами и легковоспламеняющимися жидкостями;

ПК 2.1 - Обслуживать и эксплуатировать лабораторное оборудование, испытательное оборудование и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

Знать:

Уметь: эксплуатировать лабораторное оборудование в соответствии с заводскими инструкциями; осуществлять отбор проб с использованием специального оборудования; проводить калибровку лабораторного оборудования; работать с нормативными документами на лабораторное оборудование.

Владеть: обслуживать и эксплуатировать оборудование химико-аналитических лабораторий; готовить реагенты и материалы, необходимые для проведения анализа.

Иметь опыт: виды лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий;

правила отбора проб с использованием специального оборудования;

правила эксплуатации и калибровки лабораторного оборудования, испытательного оборудования и средства измерения химико-аналитических лабораторий.

ПК 2.2 - Проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими и физико-химическими методами

Знать:

Уметь: выполнять отбор и подготовку проб природных и промышленных объектов;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов химическими методами;

осуществлять химический анализ природных и промышленных объектов физико-химическими методами;

проводить сравнительный анализ качества продукции в соответствии со стандартными образцами состава;

осуществлять идентификацию синтезированных веществ;

использовать информационные технологии при решении производственно-ситуационных задач;

находить причину несоответствия анализируемого объекта ГОСТам;

осуществлять аналитический контроль окружающей среды;

выполнять химический эксперимент с соблюдением правил безопасной работы;

Владеть: проводить качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ химическими методами;

проводить обработку результатов анализа в т.ч. с использованием аппаратно-программных комплексов.

Иметь опыт: классификации методов физико-химического анализа;

показатели качества методик количественного химического анализа;

правила эксплуатации посуды, оборудования, используемого для выполнения анализа;

методы анализа воды, требования к воде;

методы анализа газовых смесей;

виды топлива;

методы анализа органических продуктов;

методы анализа неорганических продуктов;

методы анализа металлов и сплавов;

методы анализа почв;

методы анализа нефтепродуктов;

ПК 2.3 - Проводить метрологическую обработку результатов анализов

Знать:

Уметь: работать с нормативной документацией;

представлять результаты анализа;

обрабатывать результаты анализа с использованием информационных технологий;

оформлять документацию в соответствии с требованиями отраслевых и/или международных стандартов;

проводить статистическую оценку получаемых результатов и оценку основных метрологических характеристик;

оценивать метрологические характеристики метода анализа

Владеть: проведение метрологической обработки результатов анализа.

Иметь опыт: основные метрологические характеристики метода анализа;

правила представления результата анализа;

виды погрешностей;

методы статистической обработки данных.



ПК 4.1 - Организация работы химической лаборатории

Знать:

Уметь: выполнять совместно с технологическим персоналом отбор проб газов, жидких и твердых веществ;

Владеть: Иметь практический опыт: сборки, наладки лабораторного оборудования;

Иметь опыт: технику безопасности при использовании химических веществ;

ПК 4.2 - Организация работ по выполнению химического анализа

Знать:

Уметь: приготавливать пробы для анализа;

устанавливать и проверять несложные титры;

Владеть: проведение химического и физико-химического анализа различных веществ;

Иметь опыт: методики проведения анализов разной сложности;

