

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технологии переработки полимерного сырья**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологии переработки полимерного сырья", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать: технологии переработки полимерного сырья

Уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Владеть: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека

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

Знать:

- технологии переработки полимерного сырья

Уметь:

- определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Владеть:

- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека

## **2. Место дисциплины "Технологии переработки полимерного сырья" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Органическая химия, Основы отраслевых технологий и организация производств, Основы химии полимеров, Пластические массы, Структура и строение полимеров.

В области промышленной безопасности производств переработки полимеров

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технология утилизации и переработки промышленных отходов**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технология утилизации и переработки промышленных отходов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать: классификацию промышленных отходов (ПО);

показатели качества окружающей среды;

методы утилизации и обезвреживания ПО;

основные технологии утилизации и обезвреживания ПО;

правила сбора и транспортирования ПО;

основную нормативную документацию.

Уметь: определять показатели качества окружающей среды;

подбирать методы утилизации и обезвреживания ПО в зависимости от физико-химических свойств;

выбирать оборудование в зависимости от физико-химических свойств ПО;

выбирать технологию утилизации в зависимости от свойств ПО;

уметь подбирать способ транспортировки ПО в зависимости от свойств;

работать с экологической информацией.

Владеть: навыками работы с экологической документацией;

навыками определения физико-химических свойств ПО;

способностью анализировать механизмы воздействия отходов на окружающую среду;

навыками подбора оборудования;

навыками работы с нормативной документацией.

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

Знать:

- классификацию промышленных отходов (ПО);

- показатели качества окружающей среды;

- методы утилизации и обезвреживания ПО;

- основные технологии утилизации и обезвреживания ПО;

- правила сбора и транспортирования ПО;

- основную нормативную документацию.

Уметь:

- определять показатели качества окружающей среды;

- подбирать методы утилизации и обезвреживания ПО в зависимости от физико-химических свойств;

- выбирать оборудование в зависимости от физико-химических свойств ПО;

- выбирать технологию утилизации в зависимости от свойств ПО;

- уметь подбирать способ транспортировки ПО в зависимости от свойств;

- работать с экологической информацией.

Владеть:

- навыками работы с экологической документацией;

- навыками определения физико-химических свойств ПО;

- способностью анализировать механизмы воздействия отходов на окружающую среду;

- навыками подбора оборудования;

- навыками работы с нормативной документацией.

## **2. Место дисциплины "Технология утилизации и переработки промышленных отходов" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Водоподготовка на предприятиях энергетики, Водоподготовка на химических предприятиях, История экологического движения, Методы и приборы контроля окружающей среды, Метрология, стандартизация и сертификация, Начертательная геометрия. Инженерная графика, Неорганическая химия, Ноксология, Органическая химия, Основы отраслевых технологий и организация производств, Пластические массы, Физика, Физико-химические методы исследования, Физико-химические

основы утилизации отходов полимеров, Химия окружающей среды, Экология, Методы очистки газообразных выбросов, Методы очистки жидких отходов, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

Дисциплина «Технология утилизации и переработки промышленных отходов» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 20.03. 01. «Техносферная безопасность» профиль 02 «Инженерная защита окружающей среды».

Цель освоения дисциплины формирование знаний и навыков в области выбора, использования и расчета характеристик основных технологических процессов и оборудования для утилизации и переработки промышленных отходов.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы промышленных технологических процессов;
- методы контроля параметров окружающей среды;
- основные техногенные загрязнители.

обучающийся должен уметь:

- работать с технической литературой;

обучающийся должен владеть:

- навыками работы в стандартных компьютерных программах;
- измерениями и расчетами параметров физических величин в технических устройствах и системах.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Утилизация технологических и бытовых отходов полимеров**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Утилизация технологических и бытовых отходов полимеров", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-20 - способностью принимать участие в научноисследовательских разработках по профилю подготовки систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Знать: способы утилизации и переработки технологических и бытовых отходов полимеров

Уметь: выбирать технологию утилизации или переработки отходов полимеров

Владеть: владеть способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по проблемам утилизации полимерных отходов

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

- способы утилизации и переработки технологических и бытовых отходов полимеров

-

Уметь:

- выбирать технологию утилизации или переработки отходов полимеров

-

Владеть:

- владеть способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по проблемам утилизации полимерных отходов

-

## **2. Место дисциплины "Утилизация технологических и бытовых отходов полимеров" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Органическая химия, Основы отраслевых технологий и организация производств, Основы химии полимеров, Физика.

В области технологии и переработки полимеров, идентификации полимерных отходов, защиты окружающей среды. Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы по тематике переработки и утилизации полимерных отходов.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физика**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей

Знать: основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнитного поля, волновой и квантовой оптики, квантовой механики, атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц.

Уметь: Самостоятельно анализировать явления, происходящие в естественной природе и в устройствах, созданных человеком. Уметь правильно организовывать свою работу для достижения поставленных целей.

Владеть: Современными методами решения физических задач, измерения и расчета параметров физических процессов в технических устройствах и системах с использованием инновационных методик

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: основные математические законы, математические методы моделирования, численные методы

Уметь: применять тригонометрические уравнения, дифференциальные и интегральные исчисления при решении физических задач

Владеть: современными методами построения графиков для решения профессиональных задач

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

Знать:

- основные математические законы, математические методы моделирования, численные методы

-

- основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электромагнитного поля, волновой и квантовой оптики, квантовой механики, атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц.

Уметь:

- применять тригонометрические уравнения, дифференциальные и интегральные исчисления при решении физических задач

- Самостоятельно анализировать явления, происходящие в естественной природе и в устройствах, созданных человеком. Уметь правильно организовывать свою работу для достижения поставленных целей.

Владеть:

- современными методами построения графиков для решения профессиональных задач

- Современными методами решения физических задач, измерения и расчета параметров

- физических процессов в технических устройствах и системах с использованием инновационных методик

## **2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы векторной и линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление;
- общую физику в пределах школьной программы;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;

- анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах.

обучающийся должен владеть:

- навыками работы в стандартных офисных пакетах;
  - современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах;
- обучающийся должен иметь опыт:
- публичных выступлений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Высшая математика**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

Знать: фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Уметь: использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания

Владеть: первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

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

Знать:

- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и основы математической статистики.

Уметь:

- использовать математические знания при изучении других дисциплин, расширять свои познания

Владеть:

- первичными навыками и основными методами решения математических задач из дисциплин профессионального цикла и дисциплин профильной направленности.

## **2. Место дисциплины "Высшая математика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Высшая математика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 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-13 - владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессиональноориентированную риторичку, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков  
Знать: базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде

Уметь: читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке  
понимать устную речь в ситуациях профессионального общения профессионального общения  
разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке  
навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения  
навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения

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

Знать:

- базовую лексику, представляющую стиль делового общения в профессиональной сфере
- основные грамматические явления, характерные для языка профессионального общения
- нормы делового и профессионального общения в межкультурной среде

-

Уметь:

- читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке
- понимать устную речь в ситуациях профессионального общения профессионального общения
- разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

-

Владеть:

- навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке
- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения
- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения

-

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

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

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части и является обязательной к обучению. Владение иностранным языком представляет неотъемлемую часть профессиональной подготовки всех специалистов в вузе. Курс иностранного языка является многоуровневым, разрабатывается в контексте непрерывного образования и строится на междисциплинарной интегративной основе. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретенных студентами на предыдущей ступени образования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Информатика**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-12 - способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

Знать: Основные обозреватели в глобальных компьютерных сетях, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации., современные информационные технологии.

Уметь: Находить информацию в глобальных компьютерных сетях, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером, использовать современные информационные технологии.

Владеть: Навыками работы с персональным компьютером, использования современных информационных технологий при разработке проектов в профессиональной деятельности.

навыками работы с компьютером как средством управления информацией, средствами компьютерной техники и информационных технологий; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

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

Знать:

- Основные обозреватели в глобальных компьютерных сетях, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации., современные информационные технологии.

Уметь:

- Находить информацию в глобальных компьютерных сетях, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при работе с персональным компьютером, использовать современные информационные технологии.

Владеть:

- Навыками работы с персональным компьютером, использования современных информационных технологий при разработке проектов в профессиональной деятельности. навыками работы с компьютером как средством управления информацией, средствами компьютерной техники и информационных технологий; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях.

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

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

В области Дисциплина «Информатика» относится к базовой ООП математического и естественно научного цикла.

При изучении дисциплины студентам необходимо знать курсы информатики и математики средней школы, данная дисциплина является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Применение прикладных программ в инженерных расчетах», «Информационное обеспечение инженерной деятельности».



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методы и приборы контроля окружающей среды**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы и приборы контроля окружающей среды", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Знать: технические средства экологического аналитического контроля; классификацию и характеристику основных загрязнителей и их источников и методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий.

Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; идентифицировать источники выделения загрязняющих веществ, энергии и других факторов воздействия на окружающую природную среду.

Владеть: владеть способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Знать: технические средства экологического аналитического контроля; основные физико-химические и биологические методы экологического анализа.

Уметь: принимать участие в организации и проведении измерения уровней опасности; пользоваться основными средствами контроля качества окружающей природной среды; уметь обрабатывать результаты и прогнозировать ситуацию.

Владеть: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

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

Знать:

- технические средства экологического аналитического контроля; классификацию и характеристику основных загрязнителей и их источников и методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий.

- технические средства экологического аналитического контроля; основные физико-химические и биологические методы экологического анализа.

Уметь:

- определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; идентифицировать источники выделения загрязняющих веществ, энергии и других факторов воздействия на окружающую природную среду.

- принимать участие в организации и проведении измерения уровней опасности; пользоваться основными средствами контроля качества окружающей природной среды; уметь обрабатывать результаты и прогнозировать ситуацию.

Владеть:

- владеть способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.

- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

## **2. Место дисциплины "Методы и приборы контроля окружающей среды" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История экологического движения, Неорганическая химия, Органическая химия, Физическая химия, Химия окружающей среды, Экология.

В области Дисциплина «Методы и приборы контроля окружающей среды» в учебном плане находится в вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б2 и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для бакалавра по направлению подготовки 20.03.01. «Техносферная безопасность», профиль подготовки «Инженерная защита окружающей среды».

Изучение данной дисциплины базируется на знании следующих дисциплин гуманитарный, социальный и экономический цикл, вариативная часть, Б.1:

- правоведение (основы российской правовой системы; правовые и нравственно этические нормы в сфере профессиональной деятельности; правовые нормы, регулирующие отношение человека к обществу и окружающей среде);

- история экологического движения;

математический и естественнонаучный цикл, базовая часть, Б.2:

- физика (механика жидких, твердых и газообразных сред; строение вещества в конденсированном состоянии);

- химия (закономерности протекания химических процессов; равновесие в растворах электролитов; химические свойства элементов и их важнейших соединений; свойства основных классов органических соединений);

- высшая математика (методы математического анализа, типовые численные методы решения и алгоритмы их реализации);

- экология (принципы рационального природопользования; причины антропогенного воздействия на природу).

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методы очистки газообразных выбросов**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы очистки газообразных выбросов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Знать: Способы и средства снижения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Уметь: Разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия химического производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья.

Владеть: Инженерными методами расчета технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем выбросов вредных веществ в атмосферу.

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

Знать:

- Способы и средства снижения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Уметь:

- Разрабатывать мероприятия по снижению вредного воздействия химического производства на окружающую среду и рациональному использованию минерального сырья.

Владеть:

- Инженерными методами расчета технологических процессов, элементов систем разработок, технологических схем выбросов вредных веществ в атмосферу.

-

-

## **2. Место дисциплины "Методы очистки газообразных выбросов" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Высшая математика, Методы и приборы контроля окружающей среды, Метрология, стандартизация и сертификация, Механика, Ноксология, Промышленная безопасность химических производств, Физика, Физическая химия, Химия окружающей среды, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

Целью освоения дисциплины «Физико-химические методы очистки газообразных выбросов» является ознакомление студентов с основными методами и системами очистки промышленных газообразных выбросов и методами расчета основных аппаратов.

Дисциплина «Физико-химические методы очистки газообразных выбросов» относится к математическому и естественнонаучному циклу и является дисциплиной по выбору.

Понятия и методы, используемые в курсе, будут применены при изучении дисциплин, направленных на управление техносферной безопасностью, утилизацию и переработку промышленных отходов, а также при выполнении курсовых работ по направлению «Инженерная защита окружающей среды».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методы очистки жидких отходов**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы очистки жидких отходов", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Знать: Методы очистки жидких промышленных отходов

Уметь: Выбирать технологию очистки промышленных жидких отходов

Владеть: Способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

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

Знать:

- Методы очистки жидких промышленных отходов

Уметь:

- Выбирать технологию очистки промышленных жидких отходов

Владеть:

- Способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

## **2. Место дисциплины "Методы очистки жидких отходов" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Медико-биологические основы безопасности, Методы и приборы контроля окружающей среды, Неорганическая химия, Химия окружающей среды.

В области утилизации жидких отходов, влияния отходов на окружающую среду и человека

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Метрология, стандартизация и сертификация**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - способность ориентироваться в основных нормативноправовых актах в области обеспечения безопасности

Знать: методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации.

Уметь: применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов; творчески применять знания по сертификации продукции и услуг и стандартизации.

Владеть: методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений; методами стандартизации.

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

Знать:

- методы и средства измерений физических величин; организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы обеспечения единства измерений; нормативно-техническую документацию в части законодательной метрологии, сертификации и стандартизации.

Уметь:

- применять знания по метрологическому обеспечению технологических процессов; творчески применять знания по сертификации продукции и услуг и стандартизации.

Владеть:

- методами и алгоритмами измерений, определения погрешностей и обработки результатов измерений; методами стандартизации.

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

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Высшая математика, Начертательная геометрия. Инженерная графика, Физика, Философия.

Для успешного изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими знаниями:

- из курса философии знать понятия свойства, величины, количественных и качественных проявлений свойств объектов материального мира;
- из курса физики иметь понятия о физической величине, воспроизведении физических величин, единицах физических величин;
- из курса инженерной графики иметь навыки чтения и построения машиностроительных чертежей, компьютерной график, знать классификацию чертежей;
- из курса математики знать теорию вероятностей и математическую статистику, законы распределения случайных величин.

Целями освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле» являются:

- получение знаний о современных мировоззренческих концепциях и принципов в области качества, метрологии, стандартизации, сертификации, взаимозаменяемости и квалиметрии;
- овладение знаниями о методах обеспечения единства измерений в стране; об органах и службах, обеспечивающих единство измерений; о метрологической службе предприятия и решаемых ею задачах;
- получение знаний о государственной системе стандартизации, о решаемых ею задачах, применяемых методах для достижения поставленных целей;
- овладение знаниями о сертификации продукции и систем качества, как необходимом условии конкурентоспособности продукции;
- приобретение навыков в области качества, взаимозаменяемости, квалиметрии, метрологии, стандартизации и сертификации для применения их в практической деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Механика**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: аксиомы статики и методы решения задач на равновесие тел.

основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик.

основные характеристики движения точки и тела.

основные понятия и допущения сопротивления материалов.

методы проектирования и конструирования деталей машин общего назначения.

Уметь: производить действия над силами, составлять уравнения равновесия и анализировать полученное решение.

определять кинематические характеристики движения.

анализировать и синтезировать кинематические схемы различных механизмов.

составлять расчетные схемы и проводить расчеты элементов конструкции при действии различных видов нагрузок.

выбирать материал, проводить проектные и прочностные расчеты деталей машин.

Владеть: методами решения системы уравнений равновесия.

методами дифференциального исчисления.

методами структурного и кинестатического анализа различных механизмов.

методами расчета конструкции или ее элементов по условиям прочности, жесткости и устойчивости.

методами разработки технической документации и проектирования элементов конструкций.

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

Знать:

- аксиомы статики и методы решения задач на равновесие тел.

- основные виды механизмов, методы исследования и расчета их кинематических и динамических характеристик.

- основные характеристики движения точки и тела.

- основные понятия и допущения сопротивления материалов.

- методы проектирования и конструирования деталей машин общего назначения.

Уметь:

- производить действия над силами, составлять уравнения равновесия и анализировать полученное решение.

- определять кинематические характеристики движения.

- анализировать и синтезировать кинематические схемы различных механизмов.

- составлять расчетные схемы и проводить расчеты элементов конструкции при действии различных видов нагрузок.

- выбирать материал, проводить проектные и прочностные расчеты деталей машин.

Владеть:

- методами решения системы уравнений равновесия.

- методами дифференциального исчисления.

- методами структурного и кинестатического анализа различных механизмов.

- методами расчета конструкции или ее элементов по условиям прочности, жесткости и устойчивости.

- методами разработки технической документации и проектирования элементов конструкций.

## **2. Место дисциплины "Механика" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Высшая математика, Начертательная геометрия. Инженерная графика, Физика.

В соответствии с ФГОСом целями освоения дисциплины «Механика» являются приобретение знаний о структуре машин и механизмов, методах определения их кинематических и динамических параметров, методах и способах расчета на прочность жесткость и устойчивость, а также основных принципах проектирования и конструирования деталей и узлов машин.

Задачами курса «Механика» являются:

- Изучение общих методов анализа и синтеза механизмов и машин;
- Изучение основополагающих понятий кинестатики и динамики машин;
- Изучение методов расчета элементов и конструкции в целом на прочность, жесткость и устойчивость;
- Изучение основных критериев работоспособности деталей и узлов машин, а также предъявляемых к ним требований;
- Изучение методов формирования технической документации на изготовление, эксплуатацию, ремонт и утилизацию деталей и узлов машин общетехнического назначения;

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Надежность технических систем и техногенный риск**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Надежность технических систем и техногенный риск", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать: причины недостаточно высокой надежности технических систем, существующие подходы к оценке техногенного риска и его количественные показатели, основные понятия надёжности

Уметь: осуществлять идентификацию опасностей и оценку риска, проводить расчёт величины риска и надёжности, определять меры по обеспечению безопасности техники

Владеть: способами оценки и методами определения зон риска, методиками расчета надёжности технологических машин и оборудования

ПК-21 - способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научноисследовательского коллектива

Знать: таксономию, квантификацию и идентификацию опасностей, роль и место техногенного риска в процессе принятия решений

Уметь: производить качественную и количественную оценку риска в техногенной сфере

Владеть: навыками работы в области подготовки данных для проектирования, владения измерительной техникой и методами обработки результатов измерений

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

Знать:

- причины недостаточно высокой надежности технических систем, существующие подходы к оценке техногенного риска и его количественные показатели, основные понятия надёжности

- таксономию, квантификацию и идентификацию опасностей, роль и место техногенного риска в процессе принятия решений

Уметь:

- осуществлять идентификацию опасностей и оценку риска, проводить расчёт величины риска и надёжности, определять меры по обеспечению безопасности техники

- производить качественную и количественную оценку риска в техногенной сфере

Владеть:

- способами оценки и методами определения зон риска, методиками расчета надёжности технологических машин и оборудования

- навыками работы в области подготовки данных для проектирования, владения измерительной техникой и методами обработки результатов измерений

## **2. Место дисциплины "Надежность технических систем и техногенный риск" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Высшая математика, Информатика, Механика, Ноксология, Промышленная безопасность химических производств, Управление техносферной безопасностью, Экология.

В области взаимодействия природы, человека и техносферы с целью определения надежности технических систем, роли и места техногенного риска и методов его количественной оценки

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Надзор и контроль в сфере безопасности**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Надзор и контроль в сфере безопасности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-15 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать: методики проверки безопасного состояния объектов

Уметь: пользоваться методиками проверки безопасного состояния объектов

Владеть: готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать: органы управления, надзора и контроля

Уметь: определять направления деятельности органов надзора и контроля

Владеть: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

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

Знать:

- методики проверки безопасного состояния объектов

- органы управления, надзора и контроля

Уметь:

- пользоваться методиками проверки безопасного состояния объектов

- определять направления деятельности органов надзора и контроля

Владеть:

- готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

## **2. Место дисциплины "Надзор и контроль в сфере безопасности" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды, надзора и контроля обеспечения безопасности технологических процессов и производств на предприятиях.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Ноксология**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей

Знать: основные вопросы защиты от опасностей (коллективная и индивидуальная защита, региональная защита, защита от глобальных опасностей);  
основные особенности мониторинга опасностей;  
основы оценки ущерба от реализованных опасностей;  
основные особенности воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленных объектах;

Уметь: идентифицировать источники опасностей на предприятиях;  
определять уровни опасностей;

проводить анализ опасностей техносферы;

Владеть: навыками применения базовых законов и принципов ноксологии для выявления зон опасности и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и среды обитания.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 - способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Знать: основные естественнонаучные законы; этапы появления, изменения, развития опасностей, их классификацию и источники возникновения, способы уменьшения воздействия опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;  
основные принципы и способы предотвращения природных и техногенных аварий и катастроф с целью обеспечения максимальной безопасности человека и окружающей среды.

Уметь: критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; применять основные методы, навыки, полученную информацию для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

использовать современные методы и методики для оценки причин, последствий и рисков возникновения природных и техногенных аварий и катастроф для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

Владеть: теоретическими основами, методикой и методологией научных исследований в области техносферной безопасности; принципами комплексного применения химических, физикохимических и физических методов и подходов в исследовании опасностей для пропаганды целей и

задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;

теоретической и практической информацией о причинах возникновения и последствиях природных и техногенных аварий и катастроф для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

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

Знать:

- основные естественнонаучные законы; этапы появления, изменения, развития опасностей,
- их классификацию и источники возникновения, способы уменьшения воздействия опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
- основные принципы и способы предотвращения природных и техногенных аварий и катастроф с целью обеспечения максимальной безопасности человека и окружающей среды.

-

- основные вопросы защиты от опасностей (коллективная и индивидуальная защита, региональная защита, защита от глобальных опасностей);
- основные особенности мониторинга опасностей;
- основы оценки ущерба от реализованных опасностей;
- основные особенности воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленных объектах;

-

Уметь:

- критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области техносферной безопасности; применять основные методы, навыки, полученную информацию для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
- использовать современные методы и методики для оценки причин, последствий и рисков возникновения природных и техногенных аварий и катастроф для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
- идентифицировать источники опасностей на предприятиях;
- определять уровни опасностей;
- проводить анализ опасностей техносферы;

Владеть:

- теоретическими основами, методикой и методологией научных исследований в области техносферной безопасности; принципами комплексного применения химических, физикохимических и физических методов и подходов в исследовании опасностей для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;
- теоретической и практической информацией о причинах возникновения и последствиях природных и техногенных аварий и катастроф для пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
- навыками применения базовых законов и принципов ноксологии для выявления зон опасности и принятия проектных или иных решений для организации мероприятий по защите человека и среды обитания.

## **2. Место дисциплины "Ноксология" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Промышленная безопасность химических производств, Теория горения и взрыва, Физика, Физическая химия, Химия окружающей среды, Экология.

Дисциплина «Ноксология» – наука об опасностях материального мира Вселенной – относится к математическому и естественнонаучному циклу и обеспечивает понимание и логическую взаимосвязь в системе «человек – техносфера – природа» на уровне негативного взаимодействия элементов системы. Курс базируется на знаниях, полученных студентами в области естественнонаучных и профессиональных дисциплин. Базовые дисциплины: математика, физика, неорганическая химия, информатика, экология, безопасность жизнедеятельности. Углубление и расширение вопросов изложенных в данном курсе, будет осуществляться во время работы студентов над дисциплинами: управление техносферной безопасностью, надзор и контроль в сфере безопасности, технология утилизации и переработка промышленных отходов, экологическая экспертиза, экономика природопользования, малоотходные и ресурсосберегающие технологии, промышленная безопасность химических производств, утилизация технологических и бытовых отходов, а также при написании соответствующего раздела бакалаврской работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Оборудование для переработки полимеров**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Оборудование для переработки полимеров", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: виды промышленного оборудования на примере оборудования для переработки полимеров

Уметь: проводить технологический и проверочный прочностной оборудования

Владеть: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

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

Знать:

- виды промышленного оборудования на примере оборудования для переработки полимеров

Уметь:

- проводить технологический и проверочный прочностной оборудования

Владеть:

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

-

## **2. Место дисциплины "Оборудование для переработки полимеров" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Высшая математика, Механика, Основы отраслевых технологий и организация производств, Электроника и электротехника.

В области безопасной эксплуатации промышленного оборудования. Знания, умения и навыки, приобретённые при изучении дисциплины, необходимы для выполнения выпускной квалификационной работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Органическая химия**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 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-9 - способностью принимать решения в пределах своих полномочий

Знать: структурные формулы соединений, относящихся к основным классам органических веществ в соответствии с номенклатурой ИЮПАК;

основные химические и физические свойства простейших представителей органических соединений.

Уметь: прогнозировать результаты химических реакций;

использовать основные понятия и законы в решении химических задач.

Владеть: техникой и методикой осуществления лабораторного синтеза и выделения несложных органических соединений и их идентификации;

техникой безопасности при выполнении химических экспериментов.

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: принципы классификации и номенклатуру органических соединений; строение основных классов органических соединений, классификацию органических реакций;

свойства основных классов органических соединений – углеводородов (алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, циклоалканов, ароматических соединений) и их производных (галогенпроизводные, спирты, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, азотсодержащие соединения);

основные методы синтеза органических соединений.

Уметь: синтезировать органические соединения, провести качественный и количественный анализ органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа.

Владеть: экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений.

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

Знать:

- принципы классификации и номенклатуру органических соединений; строение основных классов органических соединений, классификацию органических реакций;

- свойства основных классов органических соединений – углеводородов (алканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, циклоалканов, ароматических соединений) и их производных (галогенпроизводные, спирты, простые эфиры, альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, азотсодержащие соединения);

- основные методы синтеза органических соединений.

- структурные формулы соединений, относящихся к основным классам органических веществ в соответствии с номенклатурой ИЮПАК;

- основные химические и физические свойства простейших представителей

- органических соединений.

Уметь:

- синтезировать органические соединения, провести качественный и количественный анализ органического соединения с использованием химических и физико-химических методов анализа.

- прогнозировать результаты химических реакций;

- использовать основные понятия и законы в решении химических задач.

Владеть:

- экспериментальными методами синтеза, очистки, определения физико-химических свойств и установления структуры органических соединений.

- техникой и методикой осуществления лабораторного синтеза и выделения несложных органических соединений и их идентификации;

- техникой безопасности при выполнении химических экспериментов.

## **2. Место дисциплины "Органическая химия" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина относится к Блоку 1 базовой части программы. Дисциплина базируется на курсах физика (элементы физики атомного ядра и элементарных частиц) и неорганическая химия (строение атомов, типы связей в химических соединениях, типы гибридизации электронов атомов С, О, N, количественные расчеты по уравнениям химических реакций, кислоты и основания).



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы делопроизводства**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей

Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.

Владеть: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью ориентироваться в основных нормативноправовых актах в области обеспечения безопасности

Знать: основные нормативные и правовые документы;

технологии, применяемую при организации работы с документами;

порядок проведения экспертизы ценности документов и подготовки дел к архивному хранению.

Уметь: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов,

регламентирующих сферу профессиональной деятельности;

использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;

применять на практике государственные стандарты, другие нормативные и методические

документы, регламентирующие организацию документационного обеспечения делового общения

Владеть: навыками составления и правильного (в соответствии с действующими нормативными документами) оформления основных видов документов;

определенными видами работ по организации документооборота.

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

- содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

- основные нормативные и правовые документы;

- технологию, применяемую при организации работы с документами;

- порядок проведения экспертизы ценности документов и подготовки дел к архивному хранению.

-

Уметь:

- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.

- ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов,

- регламентирующих сферу профессиональной деятельности;

- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;

- применять на практике государственные стандарты, другие нормативные и методические

- документы, регламентирующие организацию документационного обеспечения делового общения

-

Владеть:

- самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

- навыками составления и правильного (в соответствии с действующими нормативными

- документами) оформления основных видов документов;
- определенными видами работ по организации документооборота.
- 

## **2. Место дисциплины "Основы делопроизводства" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области обслуживания управленческих и других подразделений организаций и предприятий оперативность, своевременность, точность и полнота предоставления информации являются основой качества принимаемых управленческих решений. Информация, закреплённая в юридически значимых документах, базах данных, является предметом деятельности службы, организующей информационно-документационное обслуживание управленческого аппарата.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы микробиологии и биотехнологии**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

Знать: законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач: основные понятия, законы и модели химических систем; свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов;

Уметь: использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач: проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций; определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ; определять основные характеристики химических веществ;

Владеть: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач: методами выделения и очистки веществ, определения их состава.

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: современные информационные и коммуникационные технологии для разработки проектов; Уметь: работать в команде при создании технической документации с использованием основных информационных и коммуникационных технологий;

Владеть: информационными технологиями для разработки технических решений и инновационных технологий при разработке проектов

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

Знать:

- законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач: основные понятия, законы и модели химических систем; свойства основных видов химических веществ и классов химических объектов;

- современные информационные и коммуникационные технологии для разработки проектов;

Уметь:

- использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач: проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций; определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ; определять основные характеристики химических веществ;

- работать в команде при создании технической документации с использованием основных информационных и коммуникационных технологий;

Владеть:

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач: методами выделения и очистки веществ, определения их состава.

- информационными технологиями для разработки технических решений и инновационных технологий при разработке проектов

## **2. Место дисциплины "Основы микробиологии и биотехнологии" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Основы микробиологии и биотехнологии» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла Б1.В. При изучении дисциплины Б1.В.04 «Основы микробиологии и биотехнологии» студентам необходимо знать курс Б1.Б.09.02 «Органическая химия»

(предельные углеводороды, карбоновые кислоты, амины, нитросоединения).

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы мониторинга окружающей среды**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления

Знать: цели и методы мониторинга окружающей среды

Уметь: определять допустимые пределы загрязнения окружающей среды

Владеть: компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления

профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать: механизмы воздействия опасностей на человека

Уметь: определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания

Владеть: способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

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

Знать:

- цели и методы мониторинга окружающей среды

- механизмы воздействия опасностей на человека

Уметь:

- определять допустимые пределы загрязнения окружающей среды

- определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания

Владеть:

- компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления

- способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

## **2. Место дисциплины "Основы мониторинга окружающей среды" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Высшая математика, Неорганическая химия, Органическая химия, Основы микробиологии и биотехнологии, Промышленная безопасность химических производств, Теория горения и взрыва, Химия окружающей среды, Экология.

В области взаимодействия природы, техносферы и человека



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы отраслевых технологий и организация производств**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы отраслевых технологий и организация производств", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать: основные технологии, реализуемые на данном этапе развития экономики России и Кузбасса, их достоинства и недостатки;

Уметь: оценивать техногенный риск современных производств, анализировать технологические и технические документы с точки зрения защиты человека и окружающей среды от техногенной опасности;

Владеть: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности

профессиональных компетенций:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать: виды техногенных воздействий на окружающую среду объектами экономики Кузбасса

Уметь: выделять основные воздействия объекта экономики на окружающую среду

Владеть: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

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

Знать:

- основные технологии, реализуемые на данном этапе развития экономики России и Кузбасса, их достоинства и недостатки;

- виды техногенных воздействий на окружающую среду объектами экономики Кузбасса

Уметь:

- оценивать техногенный риск современных производств, анализировать технологические и технические документы с точки зрения защиты человека и окружающей среды от техногенной опасности;

- выделять основные воздействия объекта экономики на окружающую среду

Владеть:

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

## **2. Место дисциплины "Основы отраслевых технологий и организация производств" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Высшая математика, Информатика, Медико-биологические основы безопасности, Методы и приборы контроля окружающей среды, Метрология, стандартизация и сертификация, Неорганическая химия, Ноксология, Органическая химия, Основы микробиологии и биотехнологии, Промышленная безопасность химических производств, Физическая химия, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

В области анализа техносферной безопасности современных производств. Дисциплина относится к вариативным дисциплинам блока Б1. Знания умения, навыки, приобретённые при изучении дисциплины Основы отраслевых технологий и организация производств, необходимы при освоении дисциплин Управление техносферной безопасностью, Технологии переработки полимерного сырья, Оборудование для переработки полимеров, Утилизация отходов промышленных предприятий Кузбасса, Утилизация

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы химии полимеров**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: химические реакции получения полимеров

Уметь: прогнозировать свойства полимеров в зависимости от условий их получения, поведение полимера при внешних воздействиях

Владеть: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

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

Знать:

- химические реакции получения полимеров

Уметь:

- прогнозировать свойства полимеров в зависимости от условий их получения, поведение полимера при внешних воздействиях

Владеть:

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

## **2. Место дисциплины "Основы химии полимеров" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области химии полимеров

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Пластические массы**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-20 - способностью принимать участие в научноисследовательских разработках по профилю подготовки систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Знать: основные понятия и определения используемые в отрасли полимеров и пластических масс (п/м) на их основе;

сферы массового использования полимеров и п/м на их основе;

особенности производства и потребления п/м в России;

состав пластических масс;

основные свойства полимерных материалов;

влияние наполнителей и добавок на технологические и эксплуатационные свойства;

классификацию полимеров;

методы идентификации полимеров и пластических масс на их основе;

основные области применения полимерных материалов в России.

Уметь: использовать знания теоретических основ при решении конкретных задач;

идентифицировать полимерные материалы используя органолептический метод анализа;

идентифицировать изделия из полимерных материалов используя физические и физико-химические методы анализа;

подбирать полимерные изделия в зависимости от их свойств.

Владеть: навыками работы со специализированной литературой;

навыками теоретических основ при решении конкретных задач;

основами экспериментальных методов исследования полимерных материалов.

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

Знать:

- основные понятия и определения используемые в отрасли полимеров и пластических масс (п/м) на их основе;

- сферы массового использования полимеров и п/м на их основе;

- особенности производства и потребления п/м в России;

- состав пластических масс;

- основные свойства полимерных материалов;

- влияние наполнителей и добавок на технологические и эксплуатационные свойства;

- классификацию полимеров;

- методы идентификации полимеров и пластических масс на их основе;

- основные области применения полимерных материалов в России.

Уметь:

- использовать знания теоретических основ при решении конкретных задач;

- идентифицировать полимерные материалы используя органолептический метод анализа;

- идентифицировать изделия из полимерных материалов используя физические и физико-химические методы анализа;

- подбирать полимерные изделия в зависимости от их свойств.

Владеть:

- навыками работы со специализированной литературой;

- навыками теоретических основ при решении конкретных задач;

- основами экспериментальных методов исследования полимерных материалов.

## **2. Место дисциплины "Пластические массы" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Цель дисциплины изучить особенности свойств полимеров и пластических масс по сравнению с традиционными материалами; ознакомить с основными классами полимеров и пластических масс на их основе; ознакомить с областями применения пластмасс в соответствии с их эксплуатационными свойствами.

Дисциплина «Пластические массы» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по

направлению подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность» профиль «02 Инженерная защита окружающей среды»

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа;
- достоинства, недостатки и области применения методов анализа;
- основные химические законы.

обучающийся должен уметь:

- выбирать метод анализа для решения конкретной аналитической задачи; использовать справочные данные и количественные соотношения для решения

обучающийся должен владеть:

- методами проведения метрологической оценки результатов химического анализа;
- навыками работы в стандартных компьютерных программах;
- измерениями и расчетами параметров физических величин в технических устройствах и системах.

Освоение «Пластических масс» необходимо для изучения таких дисциплин, как «Технология утилизации и переработки промышленных отходов», «Утилизация технологических и бытовых отходов полимеров».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Промышленная безопасность химических производств**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Промышленная безопасность химических производств", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-15 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать: цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере,

Уметь: оперативно и грамотно решать вопросы минимизации риска, профилактики и ликвидации аварий, текущие задачи и планируемые мероприятия по безопасности производства, организационно-технические средства обеспечения безопасности производств

Владеть: готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

профессиональных компетенций:

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Знать: нормативные материалы и требования к проектной и технической документации по безопасности

Уметь: идентифицировать основные опасности в сфере производства, оценивать риск их реализации

Владеть: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

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

Знать:

- нормативные материалы и требования к проектной и технической документации по безопасности

- цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере,

Уметь:

- идентифицировать основные опасности в сфере производства, оценивать риск их реализации

- оперативно и грамотно решать вопросы минимизации риска, профилактики и ликвидации аварий, текущие задачи и планируемые мероприятия по безопасности производства, организационно-технические средства обеспечения безопасности производств

Владеть:

- способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

## **2. Место дисциплины "Промышленная безопасность химических производств" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История экологического движения, Неорганическая химия, Органическая химия, Физика, Экология.

В области промышленной безопасности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Процессы и аппараты природоохранных производств**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Процессы и аппараты природоохранных производств", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью работать самостоятельно

Знать: законодательную и нормативную базу в области охраны природы;

Уметь: находить и использовать нормативную документацию, техническую литературу, САПР для расчета и проектирования природоохранной аппаратуры и современных технологий в области охраны окружающей среды;

Владеть: владеть способностью работать самостоятельно,

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать: измерительную и вычислительную технику, методику их применения;

Уметь: применять информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

Владеть: способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: основные законы естественных наук;

Уметь: использовать математические методы в научных исследованиях;

Владеть: способностью использовать законы, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

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

Знать:

- законодательную и нормативную базу в области охраны природы;

- измерительную и вычислительную технику, методику их применения;

- основные законы естественных наук;

Уметь:

- находить и использовать нормативную документацию, техническую литературу, САПР для расчета и проектирования природоохранной аппаратуры и современных технологий в области охраны окружающей среды;

- применять информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

- использовать математические методы в научных исследованиях;

Владеть:

- владеть способностью работать самостоятельно,

- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности.

- способностью использовать законы, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

## **2. Место дисциплины "Процессы и аппараты природоохранных производств" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Высшая математика, Начертательная геометрия. Инженерная графика, Физика.

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями, умениями, навыками, полученными в рамках среднего общего образования или среднего специального образования.

Дисциплина Процессы и аппараты природоохранных производств относится к блоку 1 [Дисциплины (модули) ОПОП];

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-5 - владением компетенциями социального взаимодействия способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

Знать: Индивидуальные психологические особенности личности

Особенности познавательных психических процессов

Элементы делового общения

Психологические аспекты в принятии управленческих решений

Что определяет успех в публичном выступлении

Уметь: Объективно оценивать свои достоинства и недостатки

Мыслить творчески

Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных

Организовывать работу исполнителей

Слушать

Убеждать

Владеть: Методами самодиагностики

Культурой человеческих взаимоотношений

Приемами, определяющими успех в общении с коллективом

профессиональных компетенций:

ПК-21 - способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научноисследовательского коллектива

Знать: Психологические аспекты общения

Что обуславливает психологический климат в коллективе

Уметь: Располагать к себе людей

Владеть: Методами профилактики конфликтов

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

Знать:

- Индивидуальные психологические особенности личности
- Особенности познавательных психических процессов
- Элементы делового общения
- Психологические аспекты в принятии управленческих решений
- Что определяет успех в публичном выступлении
- Психологические аспекты общения
- Что обуславливает психологический климат в коллективе

Уметь:

- Объективно оценивать свои достоинства и недостатки
- Мыслить творчески
- Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных
- Организовывать работу исполнителей
- Слушать
- Убеждать
- Располагать к себе людей

Владеть:

- Методами самодиагностики
- Культурой человеческих взаимоотношений
- Приемами, определяющими успех в общении с коллективом
- Методами профилактики конфликтов

## **2. Место дисциплины "Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт

профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Освоение дисциплины «Социально - психологические аспекты организационно - управленческой деятельности» является необходимой составляющей в формировании у студентов готовности к организационно - управленческой деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Безопасность жизнедеятельности**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 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-15 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать: - знать основные методы защиты от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и требования к их применению;

- о наиболее характерных и часто встречающихся ситуациях техногенного характера и правилах поведения в опасных ситуациях.

Уметь: - анализировать деятельность предприятия в области производственной безопасности, используя организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности;

- выбирать способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в соответствии с конкретными последствиями и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть: - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Знать: - методики расчета предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных пунктов.;

Уметь: - определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;

- выбирать способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в соответствии с конкретными последствиями и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Владеть: - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Знать: - Основные механизмы воздействия окружающей среды на человека, факторы воздействия.

Уметь: - проводить инструментальные замеры (отбор) проб, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;

□ осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности.

Владеть: - культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

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

Знать:

- - знать основные методы защиты от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и требования к их применению;

- - о наиболее характерных и часто встречающихся ситуациях техногенного характера и правилах поведения в опасных ситуациях.

-

- : - методики расчета предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, атмосферном воздухе населенных пунктов.;

-

- - Основные механизмы воздействия окружающей среды на человека, факторы воздействия.



Уметь:

- анализировать деятельность предприятия в области производственной безопасности, используя организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности;
- выбирать способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в соответствии с конкретными последствиями и в условиях чрезвычайных ситуаций.
- определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- выбирать способы оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшим в соответствии с конкретными последствиями и в условиях чрезвычайных ситуаций.
- проводить инструментальные замеры (отбор) проб, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;
- осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения;
- участвовать в экспертизах их безопасности.

Владеть:

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

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

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

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются формирование у студентов представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека и сохранения качества среды обитания. Реализация этих требований гарантирует сохранение качества жизни, в том числе и здоровья человека, защиты персонала от вредных и опасных воздействий техники и технологий, а также готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Задача дисциплины – дать студентам оптимальный и необходимый объем теоретических знаний и практических навыков, которые необходимы для:

- организации проведения профилактики, предупреждению, защиты от воздействия вредных и опасных факторов производственной среды и от воздействий в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения на основе идентификации негативных воздействий среды обитания природного и техногенного происхождения и выполнения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;
- разработки и выполнения мер безопасности в процессе работ на рабочих мест, их технического оснащении и при размещении технологического оборудования;
- овладения методами и способами контроля за соблюдением технологической дисциплины при обязательном выполнении разработанных необходимых мероприятий по технике безопасности и охраны труда при производстве работ на рабочих мест, их техническом оснащении, а также при размещении технологического оборудования;
- владения способами оказания первой доврачебной медицинской помощи пострадавшими и использования необходимых средств коллективной и индивидуальной защиты.

В области безопасной жизнедеятельности в быту и на производстве.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Введение в специальность (адаптационная)**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Введение в специальность (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-2 - владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления

Знать: особенности промышленных производств Кузбасса

Уметь: выделять основные ценности науки и производства, виды техногенных воздействий на окружающую среду

Владеть: компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления

ОК-3 - владением компетенциями гражданственности знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности

Знать: права и обязанности обучающегося КузГТУ

Уметь: выполнять учебные задачи

Владеть: компетенциями гражданственности знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности

профессиональных компетенций:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать: проблемы техносферной безопасности в Кузбассе

Уметь: определять основные виды техногенных воздействия предприятий Кузбасса на окружающую среду

Владеть: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

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

Знать:

- особенности промышленных производств Кузбасса

- права и обязанности обучающегося КузГТУ

- проблемы техносферной безопасности в Кузбассе

Уметь:

- выделять основные ценности науки и производства, виды техногенных воздействий на

- окружающую среду

- выполнять учебные задачи

- определять основные виды техногенных воздействия предприятий Кузбасса на окружающую

- среду

Владеть:

- компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки,

- производства, рационального потребления

- компетенциями гражданственности знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

## **2. Место дисциплины "Введение в специальность (адаптационная)" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области химии, физики, безопасности жизнедеятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Герметизация оборудования**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Герметизация оборудования", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать: показатели качества окружающей среды, нормы герметичности для технологического оборудования и классы негерметичности уплотнений машин и аппаратов

Уметь: выполнять выбор и расчеты узлов технологического оборудования, отвечающих за его герметичность

Владеть: основными методами исследования и методиками расчета на герметичность технологического оборудования с целью практической реализации защиты окружающей среды

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

Знать:

- показатели качества окружающей среды, нормы герметичности для технологического оборудования и классы негерметичности уплотнений машин и аппаратов

Уметь:

- выполнять выбор и расчеты узлов технологического оборудования, отвечающих за его герметичность

-

Владеть:

- основными методами исследования и методиками расчета на герметичность технологического оборудования с целью практической реализации защиты окружающей среды

-

## **2. Место дисциплины "Герметизация оборудования" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидрогазодинамика, Механика, Основы отраслевых технологий и организация производств, Физика, Экология.

В области конструкций технологического оборудования, обеспечивающих полное отсутствие соприкасаемости с окружающей средой протекающих в них жидкостей и газов, выбора и расчета узлов данного оборудования, отвечающих за его герметичность.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Гидрогазодинамика**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью работать самостоятельно

Знать: Нормы профессиональной деятельности.

Уметь: Формулировать задачи организации собственной деятельности; ставить задачи и находить пути их решения.

Владеть: Навыками оценки эффективности и качества собственной работы

общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать: Методы, способы и средства защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; особенности техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

Уметь: Подбирать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей; ориентироваться в обстановке, сложившейся в результате чрезвычайной ситуации.

Владеть: Навыками работы с научной, технической и нормативно правовой литературой; навыками анализа перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

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

Знать:

- Методы, способы и средства защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера; особенности техники защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

- Нормы профессиональной деятельности.

Уметь:

- Подбирать инновационные средства защиты человека и природной среды от опасностей; ориентироваться в обстановке, сложившейся в результате чрезвычайной ситуации.

- Формулировать задачи организации собственной деятельности; ставить задачи и находить пути их решения.

Владеть:

- Навыками работы с научной, технической и нормативно правовой литературой; навыками анализа перспектив развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

- Навыками оценки эффективности и качества собственной работы

## **2. Место дисциплины "Гидрогазодинамика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области решения дифференциальных уравнений, вычисления неопределенных и определенных интегралов. Исследование функций на максимум и минимум. Скалярные и векторные величины. Решение задач кинематики, применение законов Ньютона, сохранения энергии. Расчеты на основе молекулярно-кинетической теории. Адиабатное движение газа.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-2 - владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления

Знать: основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса;

содержание всемирно-исторического процесса;  
глобальные проблемы мировой истории и культуры.

Уметь: использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции;

применять знания исторических законов развития общества;

применять полученные исторические знания.

Владеть: компетенциями ценностно-смысловой ориентации, пониманием ценности культуры, науки, производства, рационального потребления.

ОК-5 - владением компетенциями социального взаимодействия способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

Знать: содержание всемирно-исторического процесса, глобальные проблемы мировой истории и культуры;

Уметь: использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции, применять полученные исторические знания;

Владеть: компетенциями социального взаимодействия, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением гасить конфликты, толерантностью, коммуникативностью.

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

Знать:

- основные концептуальные подходы к развитию исторического процесса;

- содержание всемирно-исторического процесса;

- глобальные проблемы мировой истории и культуры.

- содержание всемирно-исторического процесса, глобальные проблемы мировой истории и культуры;

-

Уметь:

- использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции;

- применять знания исторических законов развития общества;

- применять полученные исторические знания.

- использовать историческое наследие для формирования гражданской позиции, применять полученные исторические знания;

Владеть:

- компетенциями ценностно-смысловой ориентации, пониманием ценности культуры, науки, производства, рационального потребления.

- компетенциями социального взаимодействия, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением гасить конфликты, толерантностью, коммуникативностью.

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

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

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

основы исторической науки;

обучающийся должен уметь:

работать с литературными источниками;

обучающийся должен владеть:

навыками представления результатов работы широкой публике.

Цель освоения дисциплины «История» - получение студентами системных знаний об основных исторических этапах с древнейших времен до начала XXI века, о значении и влиянии эволюционных и революционных процессов в мировой и российской истории.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История образования и система обучения в вузе**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - владением компетенциями самосовершенствования сознание необходимости, потребность и способность обучаться

Знать: систему обучения в вузе, права и обязанности обучающихся в КузГТУ

Уметь: применять полученные умения и знания на практике

Владеть: владением компетенциями самосовершенствования сознание необходимости, потребность и способность обучаться

ОК-5 - владением компетенциями социального взаимодействия способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

Знать: формы и виды учебных занятий для ОПОП "Инженерная защита окружающей среды", виды внеучебной деятельности обучающихся

Уметь: использовать эмоциональные и волевые особенности психологии личности для достижения целей образования

Владеть: способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

профессиональных компетенций:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать: цели и задачи обеспечения техносферной безопасности

Уметь: определять виды влияния объекта экономики на окружающую среду

Владеть: способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

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

Знать:

- систему обучения в вузе, права и обязанности обучающихся в КузГТУ

- формы и виды учебных занятий для ОПОП "Инженерная защита окружающей среды", виды внеучебной деятельности обучающихся

- цели и задачи обеспечения техносферной безопасности

Уметь:

- применять полученные умения и знания на практике

- использовать эмоциональные и волевые особенности психологии личности для достижения целей образования

- определять виды влияния объекта экономики на окружающую среду

Владеть:

- владением компетенциями самосовершенствования сознание необходимости, потребность и способность обучаться

- способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

## **2. Место дисциплины "История образования и система обучения в вузе" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области проектно-конструкторской деятельности целью дисциплины является ознакомление студента с перспективами развития техники и технологии защиты человека и окружающей среды от опасностей техногенного и природного характера.

В области сервисно-эксплуатационной деятельности – ознакомление с основными методами и системами обеспечения техносферной безопасности.

В области организационно-управленческой деятельности – формирование способности пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Начертательная геометрия. Инженерная графика**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Начертательная геометрия. Инженерная графика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

Знать: методы самоорганизации, способствующие абстрактному и критическому мышлению; методы построения обратимых чертежей пространственных объектов, изображения на чертежах линий и поверхностей;

способы преобразования чертежа;

способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;

методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, разъемных и неразъемных соединений;

построение и чтение сборочных чертежей;

методы и средства геометрического моделирования технических объектов;

правила оформления конструкторской документации.

Уметь: самостоятельно изучать дисциплины

использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;

пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;

выполнять эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию.

Владеть: методами самообразования;

навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения

конструкторских, технологических и других документов;

навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, решения нестандартных и проблемных ситуаций.

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

Знать:

- методы самоорганизации, способствующие абстрактному и критическому мышлению;

- методы построения обратимых чертежей пространственных объектов, изображения на чертежах линий и поверхностей;

- способы преобразования чертежа;

- способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;

- методы построения эскизов, чертежей и технических рисунков деталей, разъемных и неразъемных соединений;

- построение и чтение сборочных чертежей;

- методы и средства геометрического моделирования технических объектов;

- правила оформления конструкторской документации.

Уметь:

- самостоятельно изучать дисциплины

- использовать для решения типовых задач методы и средства геометрического моделирования;

- пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;

- выполнять эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию.

Владеть:

- методами самообразования;

- навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов;

- навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД, решения нестандартных и проблемных ситуаций.

## **2. Место дисциплины "Начертательная геометрия. Инженерная графика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области геометрии знать основные понятия, аксиомы и наиболее важные соотношения и формулы; знать элементы тригонометрии; правила построения чертежа; уметь выполнять простейшие геометрические построения; представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве, а также владеть навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже; обучающийся должен уметь работать с литературными источниками; владеть навыками работы в стандартных офисных пакетах.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Развитие в профессии - путь к успешной карьере**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Развитие в профессии - путь к успешной карьере", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей

Знать: Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации.

Уметь: Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

Владеть: Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации.

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

Знать:

- Знать: требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации.

Уметь:

- Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.

Владеть:

- Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации.

## **2. Место дисциплины "Развитие в профессии - путь к успешной карьере" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности, Экономика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Русский язык и культура речи**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-13 - владением письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессиональноориентированную риторичку, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков  
Знать: основы современного русского языка и культуры речи, особенности письменной и устной речи, формы существования русского национального языка, виды языковых норм, функциональные стили русского литературного языка, их стилевые и языковые характеристики, жанровое своеобразие, основы теории ораторского мастерства  
Уметь: использовать русский литературный язык и культуру речи в профессиональной деятельности, корректно использовать языковые средства в зависимости от ситуации и сферы общения, грамотно оформлять письменные тексты, используя при необходимости словарно-справочную литературу, анализировать и исправлять ошибки разного типа.  
Владеть: навыками устного и письменного общения в социально значимых сферах деятельности (учебно-научной, профессиональной) в соответствии с конкретными коммуникативными намерениями, стилистической правки и литературного редактирования текста.

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач  
Знать: основные этапы культурно-исторического развития, основы современного русского языка и культуры речи.  
Уметь: использовать гуманитарные знания для формирования мировоззренческих позиций.  
Владеть: навыками использования гуманитарных знаний в профессиональной и общественной деятельности.

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

Знать:

- основы современного русского языка и культуры речи, особенности письменной и устной речи, формы существования русского национального языка, виды языковых норм, функциональные стили русского литературного языка, их стилевые и языковые характеристики, жанровое своеобразие, основы теории ораторского мастерства

- основные этапы культурно-исторического развития, основы современного русского языка и культуры речи.

Уметь:

- использовать русский литературный язык и культуру речи в профессиональной деятельности, корректно использовать языковые средства в зависимости от ситуации и сферы общения, грамотно оформлять письменные тексты, используя при необходимости словарно-справочную литературу, анализировать и исправлять ошибки разного типа.

- использовать гуманитарные знания для формирования мировоззренческих позиций.

Владеть:

- навыками устного и письменного общения в социально значимых сферах деятельности (учебно-научной, профессиональной) в соответствии с конкретными коммуникативными намерениями, стилистической правки и литературного редактирования текста.

- навыками использования гуманитарных знаний в профессиональной и общественной деятельности.

## **2. Место дисциплины "Русский язык и культура речи" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Русский язык.

Обучающийся должен знать:

- основные единицы языка, лингвистические понятия, языковые нормы, функциональные стили;

Обучающийся должен уметь:

- осмысленно применять лингвистические термины, грамотно строить устные и письменные высказывания, уместно использовать формулы речевого этикета;

Обучающийся должен владеть:  
- разными видами речевой деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Утилизация отходов промышленных предприятий Кузбасса**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Утилизация отходов промышленных предприятий Кузбасса", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-20 - способностью принимать участие в научноисследовательских разработках по профилю подготовки систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Знать: Виды отходов промышленных предприятий Кузбасса

Уметь: Разрабатывать технологии утилизации отходов промышленных предприятий Кузбасса

Владеть: Способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе и экспериментальных в области утилизации промышленных отходов

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

Знать:

- Виды отходов промышленных предприятий Кузбасса

-

Уметь:

- Разрабатывать технологии утилизации отходов промышленных предприятий Кузбасса

-

Владеть:

- Способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе и экспериментальных в области утилизации промышленных отходов

-

## **2. Место дисциплины "Утилизация отходов промышленных предприятий Кузбасса" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Методы и приборы контроля окружающей среды, Основы отраслевых технологий и организация производств, Промышленная безопасность химических производств, Химия окружающей среды, Экология, Методы очистки газообразных выбросов, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

В области разработки технологий утилизации промышленных отходов. Дисциплина относится к вариативной части блока Б1. Знания, умения, навыки, полученные при изучении дисциплины необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физико-химические методы исследования**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физико-химические методы исследования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: основные закономерности используемые в инструментальных классических методах исследования - элетрохимических, спектральных методах и хроматографии.

Уметь: проводить исследования по определению природы вещества и его количества классическими инструментальными методами исследования, делать статистическую обработку данных эксперимента.

Владеть: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

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

Знать:

- основные закономерности используемые в инструментальных классических методах исследования - элетрохимических, спектральных методах и хроматографии.

Уметь:

- проводить исследования по определению природы вещества и его количества классическими инструментальными методами исследования, делать статистическую обработку данных эксперимента.

Владеть:

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

## **2. Место дисциплины "Физико-химические методы исследования" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методы и приборы контроля окружающей среды, Неорганическая химия, Органическая химия, Физика, Физическая химия.

Успешное изучение «Физико-химических методов исследования» предполагает освоение обучающимися ряда предшествующих дисциплин ООП:

- общая и неорганическая химия (Основные понятия и законы химии. Строение атомов и молекул, типы химических связей. растворы, Способы выражения состава растворов. гомогенные и гетерогенные системы. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие реакций различных типов. Теория электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли, их основные свойства.);

- физика (Энергетика ядра, атома, молекулы. Природа электромагнитного излучения, электрического и магнитного полей. Электролиз, законы Фарадея. ЭДС. Измерение тока, электрический заряд, напряжение, сопротивление, закон Ома. Оптика. Спектры.);

- прикладная математика, информатика (Статистические методы обработки результатов измерений (наблюдений). Регрессионный, корреляционный и дисперсионный анализ данных. Метод наименьших квадратов. Функции и их графики. Планирование эксперимента и его оптимизация.).

Дисциплина «Физико-химические методы исследования» является предшествующей по отношению к другим дисциплинам профессионального цикла. В процессе изучения дисциплины формируются основные научно-практические навыки физико-химического анализа химических веществ, общекультурные и профессиональные компетенции, направленные на овладение культурой мышления, способностью к анализу и синтезу.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физико-химические основы утилизации отходов полимеров**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физико-химические основы утилизации отходов полимеров", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать: характер влияния отходов полимеров на окружающую среду и человека

Уметь: выбирать безопасные технологии утилизации отходов полимеров

Владеть: владеть способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

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

Знать:

- характер влияния отходов полимеров на окружающую среду и человека

Уметь:

- выбирать безопасные технологии утилизации отходов полимеров

Владеть:

- владеть способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

## **2. Место дисциплины "Физико-химические основы утилизации отходов полимеров" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Методы и приборы контроля окружающей среды, Неорганическая химия, Ноксология, Органическая химия, Физика, Химия окружающей среды, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

В области утилизации отходов полимеров

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экономика**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-14 - способностью использовать организационноуправленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

Знать: ключевые категории рыночной экономики и механизмы ее функционирования;

принципы, мотивы и модели поведения покупателей и фирм на рынке;

проблемы макроэкономического равновесия, природу, причины и последствия инфляции, безработицы и экономических спадов;

сущность и механизмы фискальной, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики государства

Уметь: анализировать современную систему показателей, характеризующих деятельность

хозяйствующих субъектов на микроуровне, издержки, выручку и прибыль фирмы;

анализировать основные процессы и проблемы макроэкономического развития

Владеть: навыками поиска информации по полученному заданию, сбора, анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

навыками представления результатов аналитической и исследовательской работы в форме выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

Знать: основные бизнес-процессы на предприятии; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;

основные теоретические и практические подходы к определению источников и механизмов обеспечения конкурентных преимуществ предприятия

Уметь: ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;

выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий

Владеть: основными навыками сбора, обобщения и анализа экономической информации для изучения процессов и явлений в области экономической деятельности предприятий

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

Знать:

- основные бизнес-процессы на предприятии; основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;

- основные теоретические и практические подходы к определению источников и механизмов обеспечения конкурентных преимуществ предприятия

- ключевые категории рыночной экономики и механизмы ее функционирования;

- принципы, мотивы и модели поведения покупателей и фирм на рынке;

- проблемы макроэкономического равновесия, природу, причины и последствия инфляции, безработицы и экономических спадов;

- сущность и механизмы фискальной, денежно-кредитной, социальной и инвестиционной политики государства

Уметь:

- ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;

- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев социально-экономической эффективности, оценки рисков и возможных социально-экономических последствий

- анализировать современную систему показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне, издержки, выручку и прибыль фирмы;

- анализировать основные процессы и проблемы макроэкономического развития

Владеть:

- основными навыками сбора, обобщения и анализа экономической информации для изучения процессов и явлений в области экономической деятельности предприятий

- навыками поиска информации по полученному заданию, сбора, анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

- навыками представления результатов аналитической и исследовательской работы в форме выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи

## **2. Место дисциплины "Экономика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области методологии экономического анализа закономерностей и особенностей современного хозяйствования

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экономика природопользования**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

Знать: основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

Уметь: использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

Владеть: способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Уметь: использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Владеть: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

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

Знать:

- основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

- законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Уметь:

- использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

- использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Владеть:

- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

## **2. Место дисциплины "Экономика природопользования" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы отраслевых технологий и организация производств, Управление техносферной безопасностью, Экономика, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии, Основы мониторинга окружающей среды.

В области формирования теоретических эколого-экономических знаний и практических навыков в процессе организации, мониторинга и управления экологической безопасностью отраслевых малоотходных и ресурсосберегающих технологий

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - владением компетенциями сохранения здоровья знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры

Знать: понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья;

методические принципы физического воспитания;

методы и средства физического воспитания;

основы формирования двигательных действий в физической культуре.

Уметь: сформировать посредством физической культуры понимание о необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья;

интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков;

применять принципы, средства и методы физического воспитания;

формировать двигательные умения и навыки;

формировать физические качества;

формировать психические качества посредством физической культуры.

Владеть: методами и способами организации здорового образа жизни;

способами сохранения и укрепления здоровья;

дидактическими основами построения учебно-тренировочного занятия по физической культуре;

методами физического воспитания;

средствами физического воспитания;

принципами построения учебно-тренировочных занятий.

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

Знать:

- понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья;

- методические принципы физического воспитания;

- методы и средства физического воспитания;

- основы формирования двигательных действий в физической культуре.

Уметь:

- сформировать посредством физической культуры понимание о необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья;

- интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков;

- применять принципы, средства и методы физического воспитания;

- формировать двигательные умения и навыки;

- формировать физические качества;

- формировать психические качества посредством физической культуры.

Владеть:

- методами и способами организации здорового образа жизни;

- способами сохранения и укрепления здоровья;

- дидактическими основами построения учебно-тренировочного занятия по физической культуре;

- методами физического воспитания;

- средствами физического воспитания;

- принципами построения учебно-тренировочных занятий.

## **2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и

спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);
- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;
- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;
- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;
- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - владением компетенциями сохранения здоровья знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры

Знать: понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; методические принципы физического воспитания; методы и средства физического воспитания; основы формирования двигательных действий в физической культуре.

Уметь: формировать посредством физической культуры понимание о необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; применять принципы, средства и методы физического воспитания; формировать двигательные умения и навыки; формировать физические качества; формировать психические качества посредством физической культуры.

Владеть: методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; дидактическими основами построения учебно-тренировочного занятия по физической культуре; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения учебно-тренировочных занятий.

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

Знать:

- понятие и навыки здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья; методические принципы физического воспитания; методы и средства физического воспитания; основы формирования двигательных действий в физической культуре.

Уметь:

- формировать посредством физической культуры понимание о необходимости соблюдения здорового образа жизни, направленного на укрепление здоровья; интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; применять принципы, средства и методы физического воспитания; формировать двигательные умения и навыки; формировать физические качества; формировать психические качества посредством физической культуры.

Владеть:

- методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; дидактическими основами построения учебно-тренировочного занятия по физической культуре; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения учебно-тренировочных занятий.

## **2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре (адаптационная)» входит в блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Требование к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре (адаптационная)»:

Знать:

значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщение к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использование в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

содержание и направленность различных систем физических упражнений. Их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

в процессе занятий физической культурой учитывать индивидуальные физические, возрастные и психические особенности развития;

осуществлять самостоятельные знания физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

Владеть:

комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

приёмами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - владением компетенциями сохранения здоровья знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры

Знать: - культурное, историческое наследие в области физической культуры;

- традиции в области физической культуры человека;

- сущность физической культуры в различных сферах жизни;

- ценностные ориентации в области физической культуры.

Уметь: - анализировать, систематизировать различные социокультурные виды физической культуры и спорта;

- реализовывать духовные, физические качества в различных сферах жизнедеятельности человека;

- реализовывать потенциальные возможности в умениях, навыках физических способностях.

Владеть: -духовными, культурными и материальными ценностями физической культуры;

- различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;

-коммуникативными функциями для поддержания диалога с представителями других культурных государств.

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

Знать:

- культурное, историческое наследие в области физической культуры;

-

- традиции в области физической культуры человека;

-

- сущность физической культуры в различных сферах жизни;

-

- ценностные ориентации в области физической культуры.

Уметь:

- анализировать, систематизировать различные социокультурные виды физической культуры и спорта;

-

- реализовывать духовные, физические качества в различных сферах жизнедеятельности человека;

-

- реализовывать потенциальные возможности в умениях, навыках физических способностях.

Владеть:

-духовными, культурными и материальными ценностями физической культуры;

-

- различными формами двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;

-

-коммуникативными функциями для поддержания диалога с представителями других культурных государств.

## **2. Место дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения

дисциплины «Элективные курсы по физической культуре (секции)»: в результате обучения студент должен

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни;
- укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек;
- использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;
- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);
- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические, гендерные возрастные и психические особенности развития;
- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;
- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;
- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Водоподготовка на предприятиях энергетики**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Водоподготовка на предприятиях энергетики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Знать: основные проблемы техносферной безопасности, принципы защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

Уметь: выбирать технологии защиты и иные технологии в профессиональной деятельности.

Владеть: навыками сравнительной оценки технологий защиты человека и природной среды.

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

Знать:

- основные проблемы техносферной безопасности, принципы защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

Уметь:

- выбирать технологии защиты и иные технологии в профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками сравнительной оценки технологий защиты человека и природной среды.

## **2. Место дисциплины "Водоподготовка на предприятиях энергетики" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Методы и приборы контроля окружающей среды, Метрология, стандартизация и сертификация, Промышленная безопасность химических производств, Химия окружающей среды, Экология, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии, Основы мониторинга окружающей среды.

В области инженерно защиты окружающей среды

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Водоподготовка на химических предприятиях**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Водоподготовка на химических предприятиях", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Знать: основные проблемы техносферной безопасности, принципы защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

Уметь: выбирать технологии защиты и иные технологии в профессиональной деятельности.

Владеть: навыками сравнительной оценки технологий защиты человека и природной среды.

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

Знать:

- основные проблемы техносферной безопасности, принципы защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.

-

Уметь:

- выбирать технологии защиты и иные технологии в профессиональной деятельности.

-

Владеть:

- навыками сравнительной оценки технологий защиты человека и природной среды.

## **2. Место дисциплины "Водоподготовка на химических предприятиях" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Методы и приборы контроля окружающей среды, Промышленная безопасность химических производств, Химия окружающей среды, Экология, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии, Основы мониторинга окружающей среды.

В области инженерной защиты окружающей среды

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История охраны окружающей среды в Кузбассе**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - владением компетенциями самосовершенствования сознание необходимости, потребность и способность обучаться

Знать: роль экологической информации в различных сферах деятельности человека; основные региональные экологические организации, их историю, основные направления деятельности;

персоналии;

историю создания Красной книги Кузбасса.

Уметь: предпринимать необходимые меры по защите окружающей среды;

оценивать свои возможности, а также возможности других людей в природоохранной деятельности; работать с экологической информацией и систематизировать ее.

Владеть: культурой человеческих взаимоотношений.

ОК-5 - владением компетенциями социального взаимодействия способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

Знать: Индивидуальные психологические особенности личности

Особенности познавательных психических процессов

Элементы делового общения

Уметь: Мыслить творчески

Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных

Организовывать работу исполнителей

Слушать

Убеждать

Владеть: Культурой человеческих взаимоотношений

Приемами, определяющими успех в общении с коллективом

профессиональных компетенций:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать: региональные экологические проблемы, пути их решения с привлечением общественности.

Уметь: оценивать роль экологических организаций в решении основных проблемах техносферной безопасности.

Владеть: владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности региона.

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

Знать:

- Индивидуальные психологические особенности личности

- Особенности познавательных психических процессов

- Элементы делового общения

- роль экологической информации в различных сферах деятельности человека;

- основные региональные экологические организации, их историю, основные направления деятельности;

- персоналии;

- историю создания Красной книги Кузбасса.

- региональные экологические проблемы, пути их решения с привлечением общественности.

Уметь:

- Мыслить творчески

- Распределять работу с учетом индивидуальных особенностей подчиненных

- Организовывать работу исполнителей

- Слушать

- Убеждать

- предпринимать необходимые меры по защите окружающей среды;

- оценивать свои возможности, а также возможности других людей в природоохранной

деятельности;

- работать с экологической информацией и систематизировать ее.

- оценивать роль экологических организаций в решении основных проблемах техносферной безопасности.

Владеть:

- Культурой человеческих взаимоотношений

- Приемами, определяющими успех в общении с коллективом

- культурой человеческих взаимоотношений.

- владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности региона.

## **2. Место дисциплины "История охраны окружающей среды в Кузбассе" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Цель дисциплины: Ознакомить с историей возникновения экологических движений в Кузбассе, их назначением, сферой деятельности, решаемыми задачами. Повысить уровень экологической грамотности обучающихся

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**История экологического движения**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-7 - владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

Знать: роль экологического воспитания и образования в обществе;

роль экологического движения в обществе;

классификацию экологических движений;

роль экологической информации в различных сферах деятельности человека;

основные международные экологические организации, их историю, основные направления деятельности;

историю экологических движений региона, персоналии;

историю создания Красной книги (КК).

Уметь: оценивать свои возможности, а также возможности других людей в природоохранной деятельности;

работать с экологической информацией и систематизировать ее;

идентифицировать экологическую маркировку;

предпринимать необходимые меры по защите окружающей среды.

Владеть: основными экологическими терминами;

формами экологической информации;

структурой КК;

культурой человеческих взаимоотношений.

профессиональных компетенций:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать: глобальные и региональные экологические проблемы, пути их решения с привлечением общественности.

Уметь: оценивать роль экологических организаций в решении основных проблемах техносферной безопасности.

Владеть: владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности региона.

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

Знать:

- роль экологического воспитания и образования в обществе;

- роль экологического движения в обществе;

- классификацию экологических движений;

- роль экологической информации в различных сферах деятельности человека;

- основные международные экологические организации, их историю, основные направления деятельности;

- историю экологических движений региона, персоналии;

- историю создания Красной книги (КК).

- глобальные и региональные экологические проблемы, пути их решения с привлечением общественности.

Уметь:

- оценивать свои возможности, а также возможности других людей в природоохранной деятельности;

- работать с экологической информацией и систематизировать ее;

- идентифицировать экологическую маркировку;

- предпринимать необходимые меры по защите окружающей среды.

- оценивать роль экологических организаций в решении основных проблемах техносферной безопасности.

Владеть:

- основными экологическими терминами;

- формами экологической информации;

- структурой КК;

- культурой человеческих взаимоотношений.

- владеть способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности региона.

## **2. Место дисциплины "История экологического движения" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «История экологического движения» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 20.03.01. «Техносферная безопасность» Профиль «02 Инженерная защита окружающей среды».

Цель дисциплины: Ознакомить с историей возникновения экологических движений, их назначением, сферой деятельности, решаемыми задачами. Повысить уровень экологической грамотности студентов.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основные законы, принципы и правила экологии;
- устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям;
- экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы;
- характер и виды естественного и антропогенного загрязнен.

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;
- оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа;
- прогнозировать последствия загрязнений окружающей среды.

обучающийся должен владеть:

- навыками представления результатов работы широкой публике;
- обучающийся должен иметь опыт ведения дискуссий.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Малоотходные и ресурсосберегающие технологии**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Малоотходные и ресурсосберегающие технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Знать: • цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;  
• пути совершенствования и развития промышленных технологий с целью снижения отходов и материалов.

Уметь: • прогнозировать развитие производства (предприятия).  
• исследовать отходы различных производств

Владеть: • законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;  
• методиками расчета антропогенных факторов, влияющих на окружающую природную среду.

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

Знать:

- • цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере;
- • пути совершенствования и развития промышленных технологий с целью снижения отходов и материалов.

Уметь:

- • прогнозировать развитие производства (предприятия).
- • исследовать отходы различных производств

Владеть:

- • законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;
- • методиками расчета антропогенных факторов, влияющих на окружающую природную среду.
- 
- 

## **2. Место дисциплины "Малоотходные и ресурсосберегающие технологии" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Неорганическая химия, Органическая химия, Промышленная безопасность химических производств, Экология.

В области разработки и внедрения малоотходных и безотходных технологических процессов, предотвращения образования отходов (в том числе и энергетических) либо их использования в качестве дополнительного источника сырья и энергии с целью снижения загрязнения окружающей среды.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Медико-биологические основы безопасности**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Медико-биологические основы безопасности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-15 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать: основные факторы, негативно влияющие на здоровье работающего человека;

Уметь: идентифицировать вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса;

Владеть: понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности.

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

Уметь: пользоваться основными средствами контроля качества производственной среды, применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов производственной среды и трудового процесса на человека и оценивать риск их реализации;

Владеть: перспективными направлениями в разработке технологий по защите человека от опасностей техногенного происхождения

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

Знать:

- основные факторы, негативно влияющие на здоровье работающего человека;

- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

Уметь:

- идентифицировать вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса;

- пользоваться основными средствами контроля качества производственной среды, применять гигиенические нормативы для оценки степени воздействия различных факторов производственной среды и трудового процесса на человека и оценивать риск их реализации;

Владеть:

- понятийно- терминологическим аппаратом в области безопасности.

- перспективными направлениями в разработке технологий по защите человека от опасностей техногенного происхождения

## **2. Место дисциплины "Медико-биологические основы безопасности" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» входит в Блок1 « Дисциплины (модули)»ОПОП

Целью освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» является формирование у обучающихся знаний в области взаимодействия организма человека с факторами производственной среды и трудового процесса, о медико-биологических последствиях воздействия на людей вредных и опасных факторов производства, о санитарно-гигиеническом их нормировании.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Менеджмент профессионального развития**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-21 - способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научноисследовательского коллектива

Знать: Знать: способы решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

Уметь: Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

Владеть: Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

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

Знать:

- Знать: способы решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

-

Уметь:

- Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

Владеть:

- Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

## **2. Место дисциплины "Менеджмент профессионального развития" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Неорганическая химия**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - владением компетенциями самосовершенствования сознание необходимости, потребность и способность обучаться

Знать: Необходимость самосовершенствования через потребность и способность обучаться

Уметь: Самосовершенствоваться и обучаться

Владеть: Навыками необходимости, потребности и способности обучаться

профессиональных компетенций:

ПК-20 - способностью принимать участие в научноисследовательских разработках по профилю подготовки систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Знать: - основные понятия и законы химии, модели химических систем, свойства основных видов химических веществ и их реакционную способность.

Уметь: - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных, проводить расчеты концентрации растворов различных веществ, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические и физические свойства неорганических веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять равновесные концентрации веществ и основные характеристики веществ.

Владеть: - методами экспериментальных исследований в химии (планирование, постановка эксперимента), определением возможности протекания реакций, обработки результатов эксперимента, получения и очистки целевых веществ.

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

Знать:

- Необходимость самосовершенствования через потребность и способность обучаться

- - основные понятия и законы химии, модели химических систем, свойства основных видов химических веществ и их реакционную способность.

Уметь:

- Самосовершенствоваться и обучаться

- - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных, проводить расчеты концентрации растворов различных веществ, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические и физические свойства неорганических веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять равновесные концентрации веществ и основные характеристики веществ.

Владеть:

- Навыками необходимости, потребности и способности обучаться

- - методами экспериментальных исследований в химии (планирование, постановка эксперимента), определением возможности протекания реакций, обработки результатов эксперимента, получения и очистки целевых веществ.

## **2. Место дисциплины "Неорганическая химия" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Неорганическая химия» входит в базовую часть цикла общих математических и естественнонаучных дисциплин. Она формирует представление о структуре веществ, типах взаимодействия веществ, свойствах материалов. Для изучения данной дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающегося в результате освоения образовательной программы средней школы. Параллельно с изучением «Неорганической химии» необходимо осваивать такие дисциплины того же цикла как «Физика», «Математика», «Экология», «Информатика». Компетенции, приобретённые в процессе изучения данного курса, будут востребованы при изучении дисциплин профессионального цикла.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Основы изобретательства**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 - способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

Знать: основы технологии принятия изобретательских решений в области инженерной защиты окружающей среды

Уметь: формулировать проблемы инженерной защиты окружающей среды в виде инженерных задач

Владеть: способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: методы постановки изобретательских задач

Уметь: выполнять математические и экономические расчёты при разработке инноваций

Владеть: способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

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

Знать:

- основы технологии принятия изобретательских решений в области инженерной защиты окружающей среды

- методы постановки изобретательских задач

Уметь:

- формулировать проблемы инженерной защиты окружающей среды в виде инженерных задач

- выполнять математические и экономические расчёты при разработке инноваций

Владеть:

- способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности

- способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

## **2. Место дисциплины "Основы изобретательства" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Методы и приборы контроля окружающей среды, Неорганическая химия, Органическая химия, Промышленная безопасность химических производств, Физическая химия, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

В области инженерной защиты окружающей среды. Дисциплина относится к

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Структура и строение полимеров**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Структура и строение полимеров", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Знать: методы определения молекулярной массы полимеров;

факторы, определяющие гибкость цепи полимеров;

структуру и физическое состояние полимеров;

разновидности надмолекулярной структур полимеров;

основные характеристики прочности и методы их оценки;

влияние различных параметров на прочность полимеров.

Уметь: классифицировать полимеры;

определять параметры гибкости;

расшифровывать термомеханические кривые в зависимости от структуры;

расшифровывать дифрактограммы;

обрабатывать полученные экспериментальные данные;

выбирать условия определения прочностных характеристик.

Владеть: навыками определения молекулярной массы полимеров, плотности;

навыками расчета долговечности полимеров;

основными понятиями о температурных переходах в полимерах в зависимости от структуры;

навыками расчета степени кристалличности;

навыками работы на разрывной машине.

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

Знать:

- методы определения молекулярной массы полимеров;

- факторы, определяющие гибкость цепи полимеров;

- структуру и физическое состояние полимеров;

- разновидности надмолекулярной структур полимеров;

- основные характеристики прочности и методы их оценки;

- влияние различных параметров на прочность полимеров.

Уметь:

- классифицировать полимеры;

- определять параметры гибкости;

- расшифровывать термомеханические кривые в зависимости от структуры;

- расшифровывать дифрактограммы;

- обрабатывать полученные экспериментальные данные;

- выбирать условия определения прочностных характеристик.

Владеть:

- навыками определения молекулярной массы полимеров, плотности;

- навыками расчета долговечности полимеров;

- основными понятиями о температурных переходах в полимерах в зависимости от структуры;

- навыками расчета степени кристалличности;

- навыками работы на разрывной машине.

## **2. Место дисциплины "Структура и строение полимеров" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация, Неорганическая химия, Органическая химия, Физика, Физическая химия, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

Дисциплина «Структура и строение полимеров» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП, базируется на знаниях, умениях, навыках и опыте деятельности, приобретенных обучающимися при освоении ОПОП по направлению подготовки 20.03. 01. «Техносферная безопасность» профиль «02 Инженерная защита окружающей среды».

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основную систему классификации полимеров и пластических масс на их основе;
- теоретические основы и принципы химических и физико-химических методов анализа;
- достоинства, недостатки и области применения методов анализа;
- основные химические законы;
- влияние наполнителей и добавок на технологические и эксплуатационные свойства.

обучающийся должен уметь:

- выбирать метод анализа для решения конкретной аналитической задачи;
- использовать справочные данные;
- навыками работы в стандартных компьютерных программах;
- идентифицировать полимерные материалы.

обучающийся должен владеть:

- навыками работы со специализированной литературой
- методами проведения метрологической оценки результатов химического анализа;
- измерениями и расчетами параметров физических величин в технических устройствах и системах;
- основами экспериментальных методов исследования полимерных материалов.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Теория горения и взрыва**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория горения и взрыва", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-10 - способностью к познавательной деятельности

Знать: специфику учения о познании, основные категории, методы и приемы мышления и познания

Уметь: применять методы абстрактного мышления и познания к конкретным жизненным ситуациям

Владеть: навыками научной и творческой познавательной активности

профессиональных компетенций:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать: механизмы воздействия вредных и опасных факторов на человека в зависимости от их токсичности и вредности;

возможные последствия этих воздействий;

характер комбинированных воздействий нескольких вредных факторов.

Уметь: анализировать механизмы воздействия вредных и опасных факторов на человека с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ на отдельные органы человека; оказывать первую доврачебную помощь при острых отравлениях.

Владеть: способностью классифицировать вредные факторы по классам опасности;

разработкой мероприятий по каждой группе с целью приведения условий труда к второму или первому классу;

в случае отнесения условий труда к четвертому классу разрабатывать мероприятия по переводу данного рабочего места в более высокий класс или его перепрофилированию.

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

Знать:

- механизмы воздействия вредных и опасных факторов на человека в зависимости от их токсичности и вредности;

- возможные последствия этих воздействий;

- характер комбинированных воздействий нескольких вредных факторов.

- специфику учения о познании, основные категории, методы и приемы мышления и познания

Уметь:

- анализировать механизмы воздействия вредных и опасных факторов на человека с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ на отдельные органы человека;

- оказывать первую доврачебную помощь при острых отравлениях.

- применять методы абстрактного мышления и познания к конкретным жизненным ситуациям

Владеть:

- способностью классифицировать вредные факторы по классам опасности;

- разработкой мероприятий по каждой группе с целью приведения условий труда к второму или первому классу;

- в случае отнесения условий труда к четвертому классу разрабатывать мероприятия по переводу данного рабочего места в более высокий класс или его перепрофилированию.

- навыками научной и творческой познавательной активности

## **2. Место дисциплины "Теория горения и взрыва" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Теория горения и взрыва» является базовой дисциплиной математического и естественно научного цикла (Б.1.Б.8.) ФГОС ВПО по профилю 02 «Инженерная защита окружающей среды» направления подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность»; изучается в 3 и 4 семестрах, когда студенты уже обладают необходимыми знаниями предметов естественнонаучного цикла.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Теплофизика**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Знать: основные принципы и методы проектирования систем автоматизации измерений, испытаний и контроля; способы их математического описания; методы обеспечения надежности средств измерений при конструировании, изготовлении и технической эксплуатации; методы и средства разработки математического, информационного и программного обеспечения современных систем компьютерной диагностики.

Уметь: применять на практике полученные знания при проектировании автоматизированных систем измерений, испытаний и контроля; выполнять работы по расчету и проектированию данных систем; использовать современные средства вычислительной техники для решения задач построения и анализа разрабатываемых систем.

Владеть: навыками исследования и синтеза сложных систем измерений и контроля; системой знаний и навыков, необходимых при проектировании систем технической диагностики; навыками компьютерного анализа.

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

Знать:

- основные принципы и методы проектирования систем автоматизации измерений, испытаний и контроля; способы их математического описания; методы обеспечения надежности средств измерений при конструировании, изготовлении и технической эксплуатации; методы и средства разработки математического, информационного и программного обеспечения современных систем компьютерной диагностики.

Уметь:

- применять на практике полученные знания при проектировании автоматизированных систем измерений, испытаний и контроля; выполнять работы по расчету и проектированию данных систем; использовать современные средства вычислительной техники для решения задач построения и анализа разрабатываемых систем.

Владеть:

- навыками исследования и синтеза сложных систем измерений и контроля; системой знаний и навыков, необходимых при проектировании систем технической диагностики; навыками компьютерного анализа.

## **2. Место дисциплины "Теплофизика" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области ресурсосбережения и защиты окружающей среды в нефтедобыче, нефтепереработке, нефтехимии и энергетике; ресурсосбережения и защиты окружающей среды в металлургии, машиностроении и стройиндустрии; рекультивации карьеров отходами; обработки и утилизации осадков сточных вод; логистики по обращению с отходами; основ рециклинга; научно-исследовательской работы

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Трудовое законодательство**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-14 - способностью использовать организационноуправленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

Знать: российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений;  
сущность, содержание, правовое значение трудового договора;  
механизмы и средства регулирования трудовых отношений;  
правоприменительную практику в области трудового права

Уметь: ориентироваться в системе трудового законодательства;  
составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты;  
разрабатывать локальные нормативные акты;  
принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом  
Владеть: юридической терминологией в сфере трудового права;  
навыками работы с нормативными актами в сфере трудового права;  
навыками работы с локальными нормативными актами;  
способностью юридически правильно квалифицировать ситуации в сфере трудового права

ОК-3 - владением компетенциями гражданственности знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности

Знать: виды юридической ответственности в системе права РФ  
критерии правомерного поведения

понятие, функции и виды юридической ответственности за правонарушения в сфере труда;  
признаки коррупционного поведения, типологию коррупции.

Уметь: юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства  
реализовывать и применять нормы законодательства о труде  
выбирать наиболее эффективные способы защиты трудовых прав;  
выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного поведения

Владеть: навыками правовой культуры  
навыками принятия управленческих решений на основе норм трудового права  
навыками разрешения споров в сфере трудового права;  
антикоррупционной устойчивостью.

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: особенности генезиса трудовых прав граждан.

Уметь: квалифицировать юридические факты.

Владеть: навыками досудебного урегулирования споров.

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

Знать:

- виды юридической ответственности в системе права РФ
- критерии правомерного поведения
- понятие, функции и виды юридической ответственности за правонарушения в сфере труда;
- признаки коррупционного поведения, типологию коррупции.
- российскую правовую систему и законодательство в области трудовых отношений;
- сущность, содержание, правовое значение трудового договора;
- механизмы и средства регулирования трудовых отношений;
- правоприменительную практику в области трудового права
- особенности генезиса трудовых прав граждан.

Уметь:

- юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства
- реализовывать и применять нормы законодательства о труде
- выбирать наиболее эффективные способы защиты трудовых прав;
- выявлять коррупционное давление и определять способы его устранения, факты коррупционного

поведения

- ориентироваться в системе трудового законодательства;
- составлять и оформлять трудовой договор и сопровождающие его нормативные акты;
- разрабатывать локальные нормативные акты;
- принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом
- квалифицировать юридические факты.

Владеть:

- навыками правовой культуры
- навыками принятия управленческих решений на основе норм трудового права
- навыками разрешения споров в сфере трудового права;
- антикоррупционной устойчивостью.
- юридической терминологией в сфере трудового права;
- навыками работы с нормативными актами в сфере трудового права;
- навыками работы с локальными нормативными актами;
- способностью юридически правильно квалифицировать ситуации в сфере трудового права
- навыками досудебного урегулирования споров.

## **2. Место дисциплины "Трудовое законодательство" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация, Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности, Философия.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности, Метрология, стандартизация и сертификация, Философия.

Дисциплина «Трудового законодательства» относится к вариативной части блока Б1.

Обучающимся, приступающим к изучению дисциплины «Трудового законодательства» необходимо:

- знать основные особенности российской правовой системы и российского законодательства; теоретические основы права; механизм функционирования государственных органов;
- уметь анализировать и понимать процессы и явления, происходящие в современном обществе; пользоваться специальными источниками информации, в частности Интернет-ресурсами, правовыми базами Гарант и КонсультантПлюс
- владеть основами рыночной экономики; юридическими и экономическими терминами и категориями.

В современный период формирования правового государства, становления гражданского общества роль правовых знаний увеличивается. Предметом права «Трудового законодательства» являются трудовые отношения. Первичными факторами развития и функционирования социальных отношений выступают интересы людей. В определенных случаях последние получают реализацию, прежде всего, в праве и лишь затем проявляются в других социальных сферах.

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Трудовое законодательство» необходимы, как предшествующие, в изучении дисциплин в последующих семестрах.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление персоналом предприятия**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-14 - способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности

Знать: организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; основы функционального разделения труда и организационной структуры службы управления персоналом;

основы формирования кадрового резерва и требования к подбору персонала;

основы управления коллективом.

Уметь: решать управленческие вопросы;

использовать знания трудового законодательства в профессиональной и социальной деятельности;

использовать кадровый потенциал предприятия.

Владеть: навыками организационно-управленческой деятельности;

основами использования кадрового потенциала;

критериями оценки результатов работы.

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-5 - готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

Знать: должностные обязанности и пределы их полномочий;

трудовое законодательство в области должностных обязанностей.

Уметь: оценивать деятельность подчиненных;

принимать решения в пределах своих полномочий;

выполнять производственные задания;

научно-исследовательские работы в коллективе.

Владеть: навыками оценки эффективности работы в пределах должностных обязанностей;

основами функционального разделения труда.

профессиональных компетенций:

ПК-21 - способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе

научноисследовательского коллектива

Знать: основные виды профессиональной деятельности на конкретном предприятии и принципы организации научных исследований, выполняемых научно-исследовательским коллективом.

Уметь: формулировать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива, решение которых направлено на повышение качества работы персонала.

Владеть: способностью выбора оптимальных методов решения поставленных задач и их

практической реализации на конкретном предприятии.

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

Знать:

- организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;

- основы функционального разделения труда и организационной структуры службы управления персоналом;

- основы формирования кадрового резерва и требования к подбору персонала;

- основы управления коллективом.

- должностные обязанности и пределы их полномочий;

- трудовое законодательство в области должностных обязанностей.

-

- основные виды профессиональной деятельности на конкретном предприятии и принципы организации научных исследований, выполняемых научно-исследовательским коллективом.

Уметь:

- решать управленческие вопросы;

- использовать знания трудового законодательства в профессиональной и социальной деятельности;



- использовать кадровый потенциал предприятия.
- 
- оценивать деятельность подчиненных;
- принимать решения в пределах своих полномочий;
- выполнять производственные задания;
- научно-исследовательские работы в коллективе.
- формулировать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива, решение которых направлено на повышение качества работы персонала.

Владеть:

- навыками организационно-управленческой деятельности;
- основами использования кадрового потенциала;
- критериями оценки результатов работы.
- 
- навыками оценки эффективности работы в пределах должностных обязанностей;
- основами функционального разделения труда.
- 
- способностью выбора оптимальных методов решения поставленных задач и их практической реализации на конкретном предприятии.

## **2. Место дисциплины "Управление персоналом предприятия" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История образования и система обучения в вузе, Трудовое законодательство, Экономика.

Дисциплина «Управление персоналом предприятия» относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла (Б1.ДВ3.1) и опирается на знания, полученные при изучении дисциплин:

1. Психология (все разделы).
2. История образования и система обучения в вузе (все разделы).
3. Трудовое законодательство (все разделы).
4. Экономика (все разделы).

Она является дисциплиной, формирующей у студентов знания, умения и навыки, необходимые для выполнения специфических функций, связанных с управлением, в области управления персоналом предприятия. В дальнейшем, полученные знания необходимы для профессиональной работы, а именно для решения конкретных управленческих задач.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление техносферной безопасностью**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

Знать: знать основы управления техносферной безопасностью

Уметь: готовить локальные акты по обеспечению технологической безопасности, принимать организационно-управленческие решения;

Владеть: готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе

профессиональных компетенций:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Знать: виды негативных воздействий на человека и окружающую среду

Уметь: применять законодательные и иные нормативные акты при разработке мер по обеспечению безопасности производства

Владеть: способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

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

Знать:

- знать основы управления техносферной безопасностью
- виды негативных воздействий на человека и окружающую среду

Уметь:

- готовить локальные акты по обеспечению технологической безопасности, принимать организационно-управленческие решения;

- применять законодательные и иные нормативные акты при разработке мер по обеспечению безопасности производства

Владеть:

- готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе
- способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

## **2. Место дисциплины "Управление техносферной безопасностью" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Медико-биологические основы безопасности, Методы и приборы контроля окружающей среды, Ноксология, Основы отраслевых технологий и организация производств, Промышленная безопасность химических производств, Теория горения и взрыва, Методы очистки газообразных выбросов, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

В области техносферной безопасности.

Дисциплина относится к базовой части блока Б1.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическая культура и спорт**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-1 - владением компетенциями сохранения здоровья знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОК-5 - владением компетенциями социального взаимодействия способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью

Знать: основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья;

принципы физического воспитания;

методы и средства физического воспитания.

Уметь: интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; применять принципы, средства и методы физического воспитания; формировать двигательные умения и навыки; совершенствовать уровень физических качеств; формировать психические качества.

Владеть: методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий.

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

Знать:

-

- основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья;

- принципы физического воспитания;

- методы и средства физического воспитания.

Уметь:

-

- интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков; применять принципы, средства и методы физического воспитания; формировать двигательные умения и навыки; совершенствовать уровень физических качеств; формировать психические качества.

Владеть:

-

- методами и способами организации здорового образа жизни; способами сохранения и укрепления здоровья; методами физического воспитания; средствами физического воспитания; принципами построения самостоятельных физкультурно-оздоровительных занятий.

## **2. Место дисциплины "Физическая культура и спорт" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Физическая культура»:

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни; укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек; использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

- содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую направленность, эффективность.

Уметь:

- в процессе занятий оздоровительной физической культурой учитывать индивидуальные физические,

гендерные возрастные и психические особенности развития;

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

- комплексами физических упражнений, направленных на укрепление здоровья, совершенствование двигательных действий и физических качеств;

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки при выполнении физических упражнений и оказания первой медицинской помощи .

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Физическая химия**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-2 - владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления

Знать: что такое ценность, ее определения, основные положения аксиологии, содержание мира ценностей и его границы.

Уметь: различать отношения познавательные и ценностные, саму ценность и ее носителя, ценность и оценку.

Владеть: ценностным отношением к явлениям культуры и духовной жизни (религия, философия, искусство), предпочитая истинные ценности человеческого бытия минутным увлечениям.

профессиональных компетенций:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать: Основные понятия и законы химической термодинамики и кинетики химических реакций.

Уметь: Уметь планировать и проводить химические эксперименты, проводить их обработку.

Проводить расчеты, позволяющие определять направление процессов, выход продукта. Находить оптимальные условия проведения процессов. Проводить расчеты, позволяющие определять константы скорости и скорость химических реакций, находить оптимальные условия проведения процессов.

Владеть: Владеть способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, методы теоретического и экспериментального исследования, способами расчета термодинамических величин химических процессов, способностью использовать законы и методы химической кинетики для определения и расчета констант скорости реакций различных порядков и энергии активации.

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

Знать:

- Основные понятия и законы химической термодинамики и кинетики химических реакций.

-

- что такое ценность, ее определения, основные положения аксиологии, содержание мира ценностей и его границы.

Уметь:

- Уметь планировать и проводить химические эксперименты, проводить их обработку. Проводить расчеты, позволяющие определять направление процессов, выход продукта. Находить оптимальные условия проведения процессов. Проводить расчеты, позволяющие определять константы скорости и скорость химических реакций, находить оптимальные условия проведения процессов.

- различать отношения познавательные и ценностные, саму ценность и ее носителя, ценность и оценку.

Владеть:

- Владеть способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, методы теоретического и экспериментального исследования, способами расчета термодинамических величин химических процессов, способностью использовать законы и методы химической кинетики для определения и расчета констант скорости реакций различных порядков и энергии активации.

- ценностным отношением к явлениям культуры и духовной жизни (религия, философия, искусство), предпочитая истинные ценности человеческого бытия минутным увлечениям.

## **2. Место дисциплины "Физическая химия" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Высшая математика, История экологического движения, Неорганическая химия, Органическая химия, Физика, Экология.

Дисциплина «Физическая химия» является вариативной дисциплиной профессионального цикла ФГОС ВПО по профилю «Безопасность технологических процессов и производств» направления



подготовки бакалавров «Техносферная безопасность» и изучается в 4 семестре, когда студенты уже обладают необходимыми знаниями предметов естественнонаучного цикла. В курсе «Физическая химия» используются сведения по органической химии, неорганической химии, физико-химическим методам анализа, физике и математике.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает в себя обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: опасные технологические процессы и производства; методы и средства оценки опасностей, риска; методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей; правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

Задача физической химии заключается в изучении кинетического и термодинамического подхода при описании химических процессов с целью оптимизации условий их практической реализации. Освоение физической химии завершает общетеоретическую подготовку по фундаментальным разделам химии с учетом современного уровня развития химической науки для обеспечения научного базиса при дальнейшей профессиональной подготовке.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Философия**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-3 - владением компетенциями гражданственности знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности

Знать: философские учения о государстве, праве, свободе и идею нравственных качеств гражданина

Уметь: использовать свои гражданские права и обязанности, сочетая их со своими свободами и правами

Владеть: умением урегулировать свои гражданские права и свободы с государственными нормами общежития индивидов, представленными в виде обязанностей, стереотипов и стандартов

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

Знать:

- философские учения о государстве, праве, свободе и идею нравственных качеств гражданина

Уметь:

- использовать свои гражданские права и обязанности, сочетая их со своими свободами и правами

Владеть:

- умением урегулировать свои гражданские права и свободы с государственными нормами общежития индивидов, представленными в виде обязанностей, стереотипов и стандартов

## **2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области Целью освоения дисциплины "Философия" является формирование гуманистического мировоззрения, принципов научной методологии анализа природных и социальных процессов. В процессе преподавания предмета необходимо обратить внимание на то, что философская культура и методологическая компетентность войдут органичными составными частями в структуру будущей профессиональной деятельности студентов на основе развития навыков самостоятельного обучения, совершенствования и адекватного оценивания своих образовательных и профессиональных возможностей, поиска оптимальных путей достижения целей и преодоления производственных и жизненных трудностей. Для лучшего усвоения учебного материала и активизации учебного процесса необходимо развитие у студентов интереса к себе как личности, способной к научно-исследовательской, организационно-управленческой, производственно-технологической деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Химия окружающей среды**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-11 - способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций

Знать: - происхождение и эволюцию земли, структуру биосферы;

Уметь: - прогнозировать возможные пути миграции и трансформации химических соединений в объектах окружающей среды

Владеть: - способностью к абстрактному анализу исследования окружающей среды.

профессиональных компетенций:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать: основные загрязняющие химические вещества атмосферы, гидросферы и почвы природного и антропогенного характера, пути их трансформации с развитием промышленности и цивилизации и основные пути решения этих проблем

Уметь: ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности всех объектов окружающей среды

Владеть: способность производить оценку природных и антропогенных воздействий загрязняющих веществ на окружающую среду

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

Знать:

- происхождение и эволюцию земли, структуру биосферы;

- основные загрязняющие химические вещества атмосферы, гидросферы и почвы природного и антропогенного характера, пути их трансформации с развитием промышленности и цивилизации и основные пути решения этих проблем

Уметь:

- прогнозировать возможные пути миграции и трансформации

- химических соединений в объектах окружающей среды

- ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности всех объектов окружающей среды

Владеть:

- способностью к абстрактному анализу исследования

- окружающей среды.

- способность производить оценку природных и антропогенных воздействий загрязняющих веществ на окружающую среду

## **2. Место дисциплины "Химия окружающей среды" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История экологического движения, Неорганическая химия, Органическая химия, Экология.

В области знания превращения неорганических (органических) веществ в атмосфере, гидросфере и почве. Знание и умение записать химические реакции окисления, нейтрализации, обмена, которые необходимы для изучения процессов, происходящих в воздухе, природных водах и почве. Основы знаний, которые дают примеры нарушения естественного баланса в объектах окружающей среды естественного и антропогенного характера.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экологическая экспертиза**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-18 - готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать: законы и положения о проведении экологической экспертизы и ОВОС;  
перечень основных документов, представляемых для проведения ОВОС и экологической экспертизы;  
перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической экспертизе;

Уметь: применять полученные знания при подготовке материалов к проведению ОВОС и экологической экспертизы.

Владеть: методиками осуществления проверок безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

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

Знать:

- законы и положения о проведении экологической экспертизы и ОВОС;
- перечень основных документов, представляемых для проведения ОВОС и экологической

экспертизы;

- перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической

экспертизе;

-

Уметь:

- применять полученные знания при подготовке материалов к проведению ОВОС и экологической

экспертизы.

Владеть:

- методиками осуществления проверок безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

## **2. Место дисциплины "Экологическая экспертиза" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Ноксология, Химия окружающей среды, Экология, Экономика, Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.

В области законодательно-нормативной базы экологической экспертизы и сертификации для оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной или иной деятельности.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Экология**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общекультурных компетенций:

ОК-7 - владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

Знать: основные законы, принципы и правила экологии; устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям; экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения

Уметь: давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа; прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человека; выявлять по внешним признакам источники загрязнений; формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды

Владеть: методами математической статистической обработки результатов при проведении экспериментов и получении экспериментальных данных; методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы; методами экологической оценки природных объектов

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

Знать:

- основные законы, принципы и правила экологии; устойчивость организмов и экосистем к антропогенным воздействиям; экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы; характер и виды естественного и антропогенного загрязнения

Уметь:

- давать оценку состоянию объектов окружающей среды (по отдельным признакам и в совокупности); оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа; прогнозировать ближайшие вероятные последствия загрязнений окружающей среды для состояния биосистем и человека; выявлять по внешним признакам источники загрязнений; формулировать предложения по улучшению и восстановлению качества окружающей среды

Владеть:

- методами математической статистической обработки результатов при проведении экспериментов и получении экспериментальных данных; методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами оценки использования природных ресурсов, охраны природы; методами экологической оценки природных объектов

## **2. Место дисциплины "Экология" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

В области взаимоотношений человека с окружающей средой, общего представления о структуре мира растений и животных, видах антропогенного воздействия на окружающую среду.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Электроника и электротехника**

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Знать: Современные тенденции воздействий на химический состав атмосферы

Уметь: использовать знания в области антропогенных воздействий на химический состав атмосферы с целью обеспечения техногенной безопасности

Владеть: измерительной и вычислительной техникой, а также информационными технологиями, позволяющими обеспечить техносферную безопасность;

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

Знать:

- Современные тенденции воздействий на химический состав атмосферы

Уметь:

- использовать знания в области антропогенных воздействий на химический состав атмосферы с целью обеспечения техногенной безопасности

Владеть:

- измерительной и вычислительной техникой, а также информационными технологиями, позволяющими обеспечить техносферную безопасность;

## **2. Место дисциплины "Электроника и электротехника" в структуре ОПОП бакалавриата**

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

Дисциплина «Электроника и электротехника» относится к базовой части профессионального цикла (Б.3.Б.3)

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и опыту деятельности обучающихся:

обучающийся должен знать:

- основы таких дисциплин, как «Физика» (электричество и магнетизм, физика твердого тела, колебания и волны, оптика), «Математика», «Информатика»;

обучающийся должен уметь:

- совершать действия над комплексными числами, рассчитывать интегралы и дифференциалы;

обучающийся должен владеть:

- навыками работы на персональном компьютере;

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики: Преддипломная

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»  
Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2022

## 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**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: Преддипломная.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-18 - готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-20 - способностью принимать участие в научноисследовательских разработках по профилю подготовки систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-21 - способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научноисследовательского коллектива

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-23 - способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная



## 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**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-20 - способностью принимать участие в научноисследовательских разработках по профилю подготовки систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-21 - способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научноисследовательского коллектива

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-22 - способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: технологическая практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

## 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**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: технологическая практика.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Знать:

Уметь: определять зоны формирования экологического риска

Владеть: способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Иметь опыт: количественной и качественной оценки экологического риска

ПК-18 - готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации

Знать:

Уметь: осуществлять оценку воздействия на окружающую среду на объектах экономики различных отраслей промышленности с учетом их специфики

Владеть: методикой проведения государственной экологической экспертизы

Иметь опыт: составления заключения по результатам проведения экологической экспертизы

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт химических и нефтегазовых технологий

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки «02 Инженерная защита окружающей среды»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

## 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**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-14 - способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-15 - способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-16 - способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:



