

**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**

**Актуальные направления химической технологии**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Актуальные направления химической технологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-14 - Способность к организации планирования рабочих мест и реконструкции оборудования

Знать: Знать нормативы рабочего режима работы различного оборудования

Уметь: Уметь рассчитывать износ оборудования, циклы работы/ремонта

Владеть: Владеть - способен оценивать необходимость проведения ремонта и реконструкции оборудования в зависимости от параметров производства

ПК-4 - Способность к обеспечению надзора за техническим состоянием оборудования и анализ результатов испытаний оборудования

Знать: Знать виды и параметры оценки испытаний оборудования

Уметь: Уметь подбирать критерии эффективности работы оборудования

Владеть: Владеть - способен сопоставлять техническое состояние оборудования с необходимыми видами испытаний его работоспособности

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

Знать:

- Знать виды и параметры оценки испытаний оборудования

- Знать нормативы рабочего режима работы различного оборудования

Уметь:

- Уметь подбирать критерии эффективности работы оборудования

- Уметь рассчитывать износ оборудования, циклы работы/ремонта

Владеть:

- Владеть - способен сопоставлять техническое состояние оборудования с необходимыми видами испытаний его работоспособности

- Владеть - способен оценивать необходимость проведения ремонта и реконструкции оборудования в зависимости от параметров производства

## **2. Место дисциплины "Актуальные направления химической технологии" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Дополнительные главы математики**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: Знает возможности применения информационных систем для анализа информации.

Уметь: Умеет использовать полученные знания в области ИТ технологий для обработки информации.

Владеть: Владеет необходимым математическим аппаратом в области математической статистики и теории вероятности

ОПК-3 - Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку

Знать: Знает современные методы научного познания для моделирования производственных процессов.

Уметь: Умеет формулировать математическую постановку задачи исследования; выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований.

Владеть: Владеет математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности

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

Знать:

- Знает возможности применения информационных систем для анализа информации.

- Знает современные методы научного познания для моделирования производственных процессов.

Уметь:

- Умеет использовать полученные знания в области ИТ технологий для обработки информации.

- Умеет формулировать математическую постановку задачи исследования; выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований, анализировать и обобщать результаты исследований.

Владеть:

- Владеет необходимым математическим аппаратом в области математической статистики и теории вероятности

- Владеет математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности

## **2. Место дисциплины "Дополнительные главы математики" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Защита интеллектуальной собственности**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2022 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-10 - Способность к руководству разработки нормативных документов по ремонту, модернизации оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды

Знать: Знать принципы организации ремонтной службы в организации.

Уметь: Уметь анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования, рациональному расходованию средств на капитальный ремонт.

Владеть: Владеть способностью: к организации внедрения инструкций по проведению специализированного ремонта.

ПК-11 - Способность к организации межремонтного обслуживания, проведения модернизации и технического надзора за состоянием оборудования

Знать: Знать производственное технологическое оборудование и правила его эксплуатации.

Уметь: Уметь производить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий производства наноструктурированных полимерных материалов.

Владеть: Владеть способностью: к организации проведения модернизации оборудования, монтажа и освоения новых узлов и агрегатов.

ПК-12 - Способность к контролю проведения экспериментальных и наладочных работ в ходе внедрения и освоения новой техники

Знать: Знать устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации установки.

Уметь: Уметь организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по внедрению и освоению новой техники в производство наноструктурированных полимерных материалов.

Владеть: Владеть способностью: к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования.

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

Знать:

- Знать принципы организации ремонтной службы в организации.

- Знать производственное технологическое оборудование и правила его эксплуатации.

- Знать устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации установки.

Уметь:

- Уметь анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования, рациональному расходованию средств на капитальный ремонт.

- Уметь производить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий производства наноструктурированных полимерных материалов.

- Уметь организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по внедрению и освоению новой техники в производство наноструктурированных полимерных материалов.

Владеть:

- Владеть способностью: к организации внедрения инструкций по проведению специализированного ремонта.

- Владеть способностью: к организации проведения модернизации оборудования, монтажа и освоения новых узлов и агрегатов.

- Владеть способностью: к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования.

## **2. Место дисциплины "Защита интеллектуальной собственности" в структуре ОПОП магистратуры**

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

проектами.

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**

**Избранные главы теоретической теплотехники**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2022 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Избранные главы теоретической теплотехники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность к рационализации труда, обеспечению соблюдения требований охраны труда при проведении ремонтных работ

Знать: Знать: Нормативные и методические документы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, регламент проведения ремонтных работ; Порядок проведения аттестации работников организации

Уметь: Уметь: Контролировать соблюдение охраны труда при проведении ремонтных работ

Владеть: Владеть способностью: к подготовке предложений по аттестации работников, рационализации труда, учету и планированию рабочих мест; к разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования

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

Знать:

- Знать: Нормативные и методические документы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, регламент проведения ремонтных работ; Порядок проведения аттестации работников организации

Уметь:

- Уметь: Контролировать соблюдение охраны труда при проведении ремонтных работ

Владеть:

- Владеть способностью: к подготовке предложений по аттестации работников, рационализации труда, учету и планированию рабочих мест; к разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования

## **2. Место дисциплины "Избранные главы теоретической теплотехники" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Избранные главы теплофизики**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способность к рационализации труда, обеспечению соблюдения требований охраны труда при проведении ремонтных работ

Знать: Знать: Нормативные и методические документы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, регламент проведения ремонтных работ; Порядок проведения аттестации работников организации

Уметь: Уметь: Контролировать соблюдение охраны труда при проведении ремонтных работ

Владеть: Владеть способностью: к подготовке предложений по аттестации работников, рационализации труда, учету и планированию рабочих мест; к разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования

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

Знать:

- Знать: Нормативные и методические документы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, регламент проведения ремонтных работ; Порядок проведения аттестации работников организации

Уметь:

- Уметь: Контролировать соблюдение охраны труда при проведении ремонтных работ

Владеть:

- Владеть способностью: к подготовке предложений по аттестации работников, рационализации труда, учету и планированию рабочих мест; к разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования

## **2. Место дисциплины "Избранные главы теплофизики" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать: Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах

Уметь: Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена

Владеть: Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

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

Знать:

- Знать правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах

Уметь:

- Уметь осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена

Владеть:

- Владеть терминологическим аппаратом по теме исследования, базовыми принципами структурирования и написания научных публикаций; навыком работы с международными базами научной информации

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

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

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**

**Энерготехнологические процессы и установки**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Энерготехнологические процессы и установки", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способность к проведению контроля технического состояния и ремонта оборудования  
Знать: Знать требования к качеству выпускаемой продукции; Виды брака и способы его предупреждения

Уметь: Уметь анализировать причины брака, в том числе из-за несоответствующего состояния оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению

Владеть: Владеть способностью к разработке планов осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования; Разрабатывать планы капитального ремонта оборудования

ПК-8 - Способность к организации разработки плана мероприятий и графика планово-предупредительного ремонта оборудования

Знать: Методы проведения ремонтных работ

Уметь: Руководить установкой и наладкой оборудования при проведении испытаний, исследований; Оказывать техническую помощь при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях

Владеть: к обеспечению технической подготовки проведения ремонтных работ основного и вспомогательного оборудования

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

Знать:

- Знать требования к качеству выпускаемой продукции; Виды брака и способы его предупреждения
- Методы проведения ремонтных работ

Уметь:

- Уметь анализировать причины брака, в том числе из-за несоответствующего состояния оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению
  - Руководить установкой и наладкой оборудования при проведении испытаний, исследований;
- Оказывать техническую помощь при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях

Владеть:

- Владеть способностью к разработке планов осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования; Разрабатывать планы капитального ремонта оборудования
- к обеспечению технической подготовки проведения ремонтных работ основного и вспомогательного оборудования

## **2. Место дисциплины "Энерготехнологические процессы и установки" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Техническое диагностирование и защита производственных объектов, Избранные главы теплофизики, Избранные главы теоретической теплотехники, Основы энергоаудита, Теория теплообмена и массообмена.

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**

**Компьютерные технологии в науке и образовании**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компьютерные технологии в науке и образовании", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

Знать: методы поиска информации по теме исследования.

Уметь: использовать современные компьютерные, информационные и телекоммуникационные технологии для поиска информации.

Владеть: навыками использования современных компьютерных, информационных и телекоммуникационных технологий для поиска информации.

ОПК-2 - Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать: методики и методы проведения экспериментов и испытаний.

Уметь: анализировать результаты экспериментов с помощью информационных технологий.

Владеть: навыками работы с современными приборами.

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

Знать:

- методы поиска информации по теме исследования.
- методики и методы проведения экспериментов и испытаний.

Уметь:

- использовать современные компьютерные, информационные и телекоммуникационные технологии для поиска информации.

- анализировать результаты экспериментов с помощью информационных технологий.

Владеть:

- навыками использования современных компьютерных, информационных и телекоммуникационных технологий для поиска информации.

- навыками работы с современными приборами.

## **2. Место дисциплины "Компьютерные технологии в науке и образовании" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Методология научных исследований, Философские проблемы науки и техники.

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

- основы философии;
- основы информационных и компьютерных технологий; обучающийся должен уметь:
- работать с литературными источниками;
- работать в текстовом, табличном и графическом редакторах; обучающийся должен владеть:
- навыками программирования;
- навыками представления результатов работы широкой публике; обучающийся должен иметь опыт:
- изыскательской и проектно-конструкторской и (или) производственно-технологической и производственно-управленческой и (или) экспериментально-исследовательской и (или) предпринимательской деятельности в области химической промышленности.

**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 «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать: Знать основы системного подхода.

Уметь: Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

Владеть: Владеть навыками выработки стратегий действий.

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать: Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

Уметь: Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Владеть: Владеть способностью управлять проектом.

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать: Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

Уметь: Уметь организовывать и руководить работой команды.

Владеть: Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

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

Знать:

- Знать основы системного подхода.

- Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

- Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

Уметь:

- Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

- Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

- Уметь организовывать и руководить работой команды.

Владеть:

- Владеть навыками выработки стратегий действий.

- Владеть способностью управлять проектом.

- Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

## **2. Место дисциплины "Менеджмент профессионального развития" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Менеджмент профессиональной деятельности**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Менеджмент профессиональной деятельности", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
обще профессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

Знать: Знать способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, основы разработки планов и программ проведения научных исследований

Уметь: Уметь организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований

Владеть: Владеть навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, разработки планов и программ проведения научных исследований

универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать: Знать основы системного подхода

Уметь: Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

Владеть: Владеть навыками выработки стратегий действий

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать: Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

Уметь: Уметь организовывать и руководить работой команды

Владеть: Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

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

Знать:

- Знать основы системного подхода

- Знать основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

- Знать способы организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, основы разработки планов и программ проведения научных исследований

Уметь:

- Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

- Уметь организовывать и руководить работой команды

- Уметь организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований

Владеть:

- Владеть навыками выработки стратегий действий

- Владеть навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

- Владеть навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, разработки планов и программ проведения научных исследований

## **2. Место дисциплины "Менеджмент профессиональной деятельности" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Механические процессы переработки химического сырья**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-13 - Способность к расчету календарно-плановой загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей

Знать: Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

Уметь: Уметь анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования,

рациональному расходованию средств на капитальный ремонт

Владеть: Владеть способностью к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий

по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования

ПК-14 - Способность к организации планирования рабочих мест и реконструкции оборудования

Знать: Знать виды и параметры оценки испытаний оборудования

Уметь: Уметь подбирать критерии эффективности работы оборудования

Владеть: Владеть - способен сопоставлять техническое состояние оборудования с необходимыми видами

испытаний его работоспособности

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

Знать:

- Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и

- режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

- Знать виды и параметры оценки испытаний оборудования

Уметь:

- Уметь анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования,

- рациональному расходованию средств на капитальный ремонт

- Уметь подбирать критерии эффективности работы оборудования

Владеть:

- Владеть способностью к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий

- по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования

- Владеть - способен сопоставлять техническое состояние оборудования с необходимыми видами

- испытаний его работоспособности

## **2. Место дисциплины "Механические процессы переработки химического сырья" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Избранные главы теоретической теплотехники, Основы энергоаудита, Теория теплообмена и массообмена.

В области естественнонаучного и профессионального циклов, а знания, умения и навыки, полученные при её изучении, будут использованы в процессе освоения других специальных дисциплин, при курсовом и дипломном проектировании, в практической профессиональной деятельности.

Изучение и успешная аттестация по данной дисциплине, наряду с другими дисциплинами, являются необходимыми для освоения других специальных дисциплин, прохождения учебной и производственной практик.

**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 энергоаудита**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.



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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способность к составлению и оформлению технической и отчетной документации по учету наличия и движения оборудования

Знать: Знать регламент проведения инвентаризации основного и вспомогательного оборудования

Уметь: Уметь осуществлять контроль гарантийных сроков работы технологического оборудования производства

Владеть: Владеть способностью к разработке мероприятия по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным оборудованием

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

Знать:

- Знать регламент проведения инвентаризации основного и вспомогательного оборудования

Уметь:

- Уметь осуществлять контроль гарантийных сроков работы технологического оборудования производства

Владеть:

- Владеть способностью к разработке мероприятия по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным оборудованием

## **2. Место дисциплины "Основы энергоаудита" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Прикладные программы для решения задач энергоресурсосбережения**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Прикладные программы для решения задач энергоресурсосбережения", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-11 - Способность к организации межремонтного обслуживания, проведения модернизации и технического надзора за состоянием оборудования

Знать: Знать производственное технологическое оборудование и правила его эксплуатации

Уметь: Уметь производить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий производства наноструктурированных полимерных материалов к организации проведения модернизации оборудования, монтажа и освоения новых узлов и агрегатов

Владеть: Владеть методикой проведения технического контроля работы основного и вспомогательного оборудования

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

Знать:

- Знать производственное технологическое оборудование и правила его эксплуатации

Уметь:

- Уметь производить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических линий производства наноструктурированных полимерных материалов к организации проведения модернизации оборудования, монтажа и освоения новых узлов и агрегатов

Владеть:

- Владеть методикой проведения технического контроля работы основного и вспомогательного оборудования

**2. Место дисциплины "Прикладные программы для решения задач энергоресурсосбережения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Актуальные направления химической технологии, Процессы и оборудование подготовки химического сырья, Компьютерные технологии в науке и образовании, Системный анализ процессов энергоресурсосбережения.

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

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**

**Процессы в пористых средах**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Процессы в пористых средах", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-13 - Способность к расчету календарно-плановой загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей

Знать: Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

Уметь: Уметь анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования,

рациональному расходованию средств на капитальный ремонт

Владеть: Владеть способностью к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий

по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования

ПК-14 - Способность к организации планирования рабочих мест и реконструкции оборудования

Знать: Знать виды и параметры оценки испытаний оборудования

Уметь: Уметь подбирать критерии эффективности работы оборудования

Владеть: Владеть - способен сопоставлять техническое состояние оборудования с необходимыми видами

испытаний его работоспособности

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

Знать:

- Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и

- режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

- Знать виды и параметры оценки испытаний оборудования

Уметь:

- Уметь анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования,

- рациональному расходованию средств на капитальный ремонт

- Уметь подбирать критерии эффективности работы оборудования

Владеть:

- Владеть способностью к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий

- по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования

- Владеть - способен сопоставлять техническое состояние оборудования с необходимыми видами

- испытаний его работоспособности

## **2. Место дисциплины "Процессы в пористых средах" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Избранные главы теплофизики, Избранные главы теоретической теплотехники, Системный анализ процессов энергоресурсосбережения.

В области влияния пористой среды на процессы диффузии и самодиффузии молекул флюида. Молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Броуновское движение, причины его существования.

**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 оборудование подготовки химического сырья**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Процессы и оборудование подготовки химического сырья", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-10 - Способность к руководству разработки нормативных документов по ремонту, модернизации оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды

Знать: Знать принципы организации ремонтной службы в организации

Уметь: Уметь анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования, рациональному расходованию средств на капитальный ремонт

Владеть: Владеть способностью к организации внедрения инструкций по проведению специализированного ремонт

ПК-12 - Способность к контролю проведения экспериментальных и наладочных работ в ходе внедрения и освоения новой техники

Знать: Знать устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации установки

Уметь: Уметь организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по внедрению и освоению новой техники в производство наноструктурированных полимерных материалов

Владеть: Владеть способностью к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования

ПК-13 - Способность к расчету календарно-плановой загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей

Знать: Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

Уметь: Налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

Владеть: способностью к расчету годовых графиков движения ремонтных рабочих по каждой группе основного и вспомогательного оборудования

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

Знать:

- Знать устройство, принцип действия, технические характеристики, особенности эксплуатации установки

- Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

- Знать принципы организации ремонтной службы в организации

Уметь:

- Уметь организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по внедрению и освоению новой техники в производство наноструктурированных полимерных материалов

- Налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

- Уметь анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования, рациональному расходованию средств на капитальный ремонт

Владеть:

- Владеть способностью к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования

- способностью к расчету годовых графиков движения ремонтных рабочих по каждой группе основного и вспомогательного оборудования

- Владеть способностью к организации внедрения инструкций по проведению специализированного ремонт

## **2. Место дисциплины "Процессы и оборудование подготовки химического сырья" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Техническое диагностирование и защита производственных объектов, Избранные главы теплофизики,

Избранные главы теоретической теплотехники, Основы энергоаудита.

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**

**Системный анализ процессов энергоресурсосбережения**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Системный анализ процессов энергоресурсосбережения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-15 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Знать: современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.

Уметь: обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.

Владеть: навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

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

Знать:

- современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач.

Уметь:

- обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач.

Владеть:

- навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

## **2. Место дисциплины "Системный анализ процессов энергоресурсосбережения" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

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**

**Системы искусственного интеллекта**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2022 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-15 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Знать: Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий.

Уметь: Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.

Владеть: Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.

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

Знать:

- Знать методы разработки оригинальных алгоритмов и программных продуктов с использованием - современных технологий.

Уметь:

- Уметь использовать программные продукты, в том числе современные интеллектуальные - технологии, для разработки программного обеспечения решающего профессиональные задачи.

Владеть:

- Владеть навыками разработки алгоритмов и программных продуктов.

## **2. Место дисциплины "Системы искусственного интеллекта" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

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**

**Теория теплообмена и массообмена**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория теплообмена и массообмена", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-9 - Способность к организации работы по учету наличия, эффективности использования и движения оборудования

Знать: Знать системы менеджмента качества организации

Уметь: Уметь разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию

Владеть: Владеть способностью контролировать выполнение работниками производственных заданий, требований должностных инструкций и локальных актов организации

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

Знать:

- Знать системы менеджмента качества организации

Уметь:

- Уметь разрабатывать методические и нормативные материалы, техническую документацию

Владеть:

- Владеть способностью контролировать выполнение работниками производственных заданий, требований должностных инструкций и локальных актов организации

## **2. Место дисциплины "Теория теплообмена и массообмена" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Для освоения дисциплины необходимо владеть знаниями умениями, навыками, полученными в рамках высшего образования и (или) дополнительного профессионального образования.

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**

**Техническое диагностирование и защита производственных объектов**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Техническое диагностирование и защита производственных объектов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способность к проведению контроля технического состояния и ремонта оборудования  
Знать: Знать требования к качеству выпускаемой продукции; Виды брака и способы его предупреждения

Уметь: Уметь анализировать причины брака, в том числе из-за несоответствующего состояния оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению

Владеть: Владеть способностью разрабатывать планы осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования; Разрабатывать планы капитального ремонта оборудования

ПК-3 - Способность к разработке нормативной и технической документации по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды

Знать: Знать порядок, сроки выполнения и правила оформления технической документации

Уметь: Уметь выполнять работу по сбору и накоплению данных о расходах материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды; организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации

Владеть: Владеть способностью разрабатывать планы проведения специализированного ремонта, к организации централизованного поступления запасных частей, узлов и сменного оборудования

ПК-5 - Способность к разработке и реализации мероприятий по предупреждению внеплановых остановок оборудования

Знать: Знать технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

Уметь: Уметь осуществлять своевременные осмотры производственного оборудования

Владеть: Владеть способностью к разработке и внедрению мероприятий по увеличению межремонтных периодов, улучшению охранности оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов

ПК-6 - Способность к обеспечению качества работ по монтажу оборудования, его модернизации, контроль рационального расходования средств на капитальный ремонт

Знать: Знать технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

Уметь: Уметь производить замену неэффективного технологического оборудования

Владеть: Владеть способностью к разработке мероприятий по снижению затрат на содержание и капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов

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

Знать:

- Знать требования к качеству выпускаемой продукции; Виды брака и способы его предупреждения

- Знать порядок, сроки выполнения и правила оформления технической документации

- Знать технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

- Знать технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации

Уметь:

- Уметь анализировать причины брака, в том числе из-за несоответствующего состояния оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению

- Уметь выполнять работу по сбору и накоплению данных о расходах материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды; организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации

- Уметь осуществлять своевременные осмотры производственного оборудования

- Уметь производить замену неэффективного технологического оборудования

Владеть:

- Владеть способностью разрабатывать планы осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования; Разрабатывать планы капитального ремонта оборудования

- Владеть способностью разрабатывать планы проведения специализированного ремонта, к организации централизованного поступления запасных частей, узлов и сменного оборудования



- Владеть способностью к разработке и внедрению мероприятий по увеличению межремонтных периодов, улучшению охранности оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов

- Владеть способностью к разработке мероприятий по снижению затрат на содержание и капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов

## **2. Место дисциплины "Техническое диагностирование и защита производственных объектов" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Управление проектами**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

Знать: Знать организацию самостоятельной и коллективной научноисследовательской работы, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок  
Уметь: Уметь организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок  
Владеть: Владеть навыками организации самостоятельной и коллективной научноисследовательской работы, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

универсальных компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать: Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

Уметь: Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Владеть: Владеть способностью управлять проектом.

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать: Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы.

Уметь: Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде.

Владеть: Владеть навыками организации и руководства работой команды.

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

Знать:

- Знать особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

- Знать особенности, основные методы и технологии разработки командной стратегии и организации командной работы.

- Знать организацию самостоятельной и коллективной научноисследовательской работы, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

Уметь:

- Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

- Уметь применять знания по выработке командной стратегии и организации работы в команде.

- Уметь организовывать самостоятельную и коллективную научноисследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

Владеть:

- Владеть способностью управлять проектом.

- Владеть навыками организации и руководства работой команды.

- Владеть навыками организации самостоятельной и коллективной научноисследовательской работы, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

## **2. Место дисциплины "Управление проектами" в структуре ОПОП магистратуры**

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

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**

**Философские проблемы науки и техники**

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2022 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Философские проблемы науки и техники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать: знает основы системного подхода

Уметь: умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

Владеть: владеет навыками выработки стратегий действий

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать: знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.

Уметь: умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.

Владеть: владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать: знает основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности

Уметь: умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности

Владеть: владеет способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки

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

Знать:

- знает основы системного подхода

-

- знает основные проблемы философии науки и техники, а также современные подходы к их решению с учетом разнообразия культур; тенденции развития научных исследований и технических инноваций.

-

- знает основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности

-

Уметь:

- умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода

- умеет использовать принципы научного познания при формировании собственной мировоззренческой позиции в условиях межкультурного взаимодействия; использовать понятия и категории философии в оценке этических проблем науки и техники.

-

- умеет определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности

Владеть:

- владеет навыками выработки стратегий действий

- владеет навыками философского анализа особенностей влияния научно-технического прогресса на культурные процессы в обществе; навыками толерантного общения в условиях многообразия социокультурных традиций и научно-теоретических установок.

- владеет способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки

## **2. Место дисциплины "Философские проблемы науки и техники" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модуля)» ОПОП.

Цель дисциплины – получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1. Для этого необходимо сформировать у магистрантов представление об информационном рационалистическом горизонте знаний; сформировать прогрессивный мировоззренческий подход к пониманию реальной картины мира, понимание концептуальных направлений развития науки; сформировать у магистрантов комплекс понятий о специфике научного знания и методов науки, о глубокой связи науки и техники в современном информационном обществе, о главных задачах современной методологии науки, об истории развития науки.

**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 «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2023

## **Определения, сокращения и аббревиатуры**

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.



## **1 Формы и способы проведения практики**

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-1 - Способность к проведению контроля технического состояния и ремонта оборудования

Знать:

Уметь: Уметь: Анализировать причины брака, в том числе из-за несоответствующего состояния оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению

Владеть: Владеть способностью: Разрабатывать планы осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования; Разрабатывать планы капитального ремонта оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт: проведения осмотра оборудования, составление плана ремонта оборудования

ПК-10 - Способность к руководству разработки нормативных документов по ремонту, модернизации оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды

Знать:

Уметь: Уметь: Анализировать нормативную и методическую документацию по монтажу оборудования, рациональному

расходованию средств на капитальный ремонт

Владеть: Владеть способностью: к организации внедрения инструкций по проведению специализированного ремонта

Иметь опыт: Иметь опыт: Анализа нормативной и методической документации по монтажу оборудования

ПК-11 - Способность к организации межремонтного обслуживания, проведения модернизации и технического надзора за состоянием оборудования

Знать:

Уметь: Уметь: Производить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования, технологических

линий производства наноструктурированных полимерных материалов

Владеть: Владеть способностью: к организации проведения модернизации оборудования, монтажа и освоения новых узлов и агрегатов

Иметь опыт: Иметь опыт: Проводить технический контроль работы основного и вспомогательного оборудования

ПК-12 - Способность к контролю проведения экспериментальных и наладочных работ в ходе внедрения и освоения новой техники

Знать:

Уметь: Уметь: Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по внедрению и освоению новой техники в производство наноструктурированных полимерных материалов

Владеть: Владеть способностью: к составлению производственной отчетности и разработке мероприятий по предупреждению и ликвидации осложнений и аварий в ходе внедрения новых единиц оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт: работа с научно-технической информацией по внедрению и освоению новой техники в производство

ПК-13 - Способность к расчету календарно-плановой загрузки оборудования с учетом эффективного использования производственных мощностей

Знать:

Уметь: Уметь: Налаживать, настраивать и осуществлять проверку оборудования и программных средств

Владеть: Владеть способностью: к расчету годовых графиков движения ремонтных рабочих по каждой группе основного и вспомогательного оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт: настраивать и осуществлять проверку оборудования

ПК-14 - Способность к организации планирования рабочих мест и реконструкции оборудования

Знать:

Уметь: Уметь: Анализировать причины брака, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению

Владеть: Владеть способностью: к организации работ по модернизации оборудования, техническому оснащению организации

Иметь опыт: Иметь опыт: Анализа причин брака

ПК-15 - Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

Знать:

Уметь: Уметь разрабатывать оригинальные алгоритмы для решения профессиональных задач

Владеть: Владеть знаниями программных средств для решения профессиональных задач

Иметь опыт: Иметь опыт разработки алгоритм для решения профессиональных задач

ПК-2 - Способность к составлению и оформлению технической и отчетной документации по учету наличия и движения оборудования

Знать:

Уметь: Уметь: Осуществлять контроль гарантийных сроков работы технологического оборудования производства

Владеть: Владеть способностью: Разрабатывать мероприятия по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным оборудованием

Иметь опыт: Иметь опыт: проведения инвентаризации оборудования

ПК-3 - Способность к разработке нормативной и технической документации по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды

Знать:

Уметь: Уметь: Выполнять работу по сбору и накоплению данных о расходах материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды; организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации

Владеть: Владеть способностью: Разрабатывать планы проведения специализированного ремонта, к организации централизованного поступления запасных частей, узлов и сменного оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт: оформления технической документации

ПК-4 - Способность к обеспечению надзора за техническим состоянием оборудования и анализ результатов испытаний оборудования

Знать:

Уметь: Уметь: Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации;

Осуществлять контроль правильной эксплуатации реконструируемых и модернизируемых машин, механизмов и другого оборудования, соблюдения технологических процессов производства

Владеть: Владеть способностью: Анализировать результаты испытаний оборудования, составление аналитического отчета о приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт: составления аналитического отчета о приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования

ПК-5 - Способность к разработке и реализации мероприятий по предупреждению внеплановых остановок оборудования

Знать:

Уметь: Уметь: Осуществлять своевременные осмотры производственного оборудования

Владеть: Владеть способностью: к разработке и внедрению мероприятий по увеличению межремонтных периодов, улучшению сохранности оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов

Иметь опыт: Иметь опыт: осмотра производственного оборудования

ПК-6 - Способность к обеспечению качества работ по монтажу оборудования, его модернизации, контроль рационального расходования средств на капитальный ремонт

Знать:

Уметь: Уметь: Производить замену неэффективного технологического оборудования

Владеть: Владеть способностью: к разработке мероприятий по снижению затрат на содержание и капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов

Иметь опыт: Иметь опыт: по разработке мероприятий по снижению затрат на содержание и капитальный ремонт основного и

вспомогательного оборудования на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов

ПК-7 - Способность к рационализации труда, обеспечению соблюдения требований охраны труда при проведении ремонтных работ

Знать:

Уметь: Уметь: Контролировать соблюдение охраны труда при проведении ремонтных работ оборудования

Владеть: Владеть способностью: к подготовке предложений по аттестации работников, рационализации труда, учету и планированию рабочих мест; к разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте

Иметь опыт: Иметь опыт: разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования

ПК-8 - Способность к организации разработки плана мероприятий и графика планово-предупредительного ремонта оборудования

Знать:

Уметь: Уметь: Руководить установкой и наладкой оборудования при проведении испытаний, исследований; Оказывать техническую помощь при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях

Владеть: Владеть способностью: к обеспечению технической подготовки проведения ремонтных работ основного и вспомогательного оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт: Оказывать техническую помощь при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях оборудования

ПК-9 - Способность к организации работы по учету наличия, эффективности использования и движения оборудования

Знать:

Уметь: Уметь: Составлять технологическую документацию, нормы эксплуатации оборудования

Владеть: Владеть способностью: к организации работ по выявлению неиспользуемого и/или неэффективно используемого оборудования и его реализации

Иметь опыт: Иметь опыт: проведение работ по выявлению неиспользуемого и/или неэффективно используемого оборудования и его реализации

**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 «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

Формы обучения

очно-заочная

Кемерово 2023

## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

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-1 - Способность к проведению контроля технического состояния и ремонта оборудования

Знать:

Уметь: Уметь анализировать причины брака, в том числе из-за несоответствующего состояния оборудования, разрабатывать мероприятия по их предупреждению и устранению

Владеть: Владеть способностью разрабатывать планы осмотра и испытаний основного и вспомогательного оборудования; Разрабатывать планы капитального ремонта оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт проведения осмотра оборудования, составление плана ремонта оборудования

ПК-2 - Способность к составлению и оформлению технической и отчетной документации по учету наличия и движения оборудования

Знать:

Уметь: Уметь осуществлять контроль гарантийных сроков работы технологического оборудования производства

Владеть: Владеть способностью Разрабатывать мероприятия по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным оборудованием

Иметь опыт: Иметь опыт проведения инвентаризации оборудования

ПК-3 - Способность к разработке нормативной и технической документации по ремонту оборудования, расходу материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды

Знать:

Уметь: Уметь выполнять работу по сбору и накоплению данных о расходах материалов на ремонтно-эксплуатационные нужды; Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации

Владеть: Владеть способностью Разрабатывать планы проведение специализированного ремонта, к организации централизованного поступления запасных частей, узлов и сменного оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт оформления технической документации

ПК-4 - Способность к обеспечению надзора за техническим состоянием оборудования и анализ результатов испытаний оборудования

Знать:

Уметь: Уметь организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию информации;

Осуществлять контроль правильной эксплуатации реконструируемых и модернизируемых машин, механизмов и другого оборудования, соблюдения технологических процессов производства

Владеть: Владеть способностью анализировать результаты испытаний оборудования, составление аналитического отчета о приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт составления аналитического отчета о приемке нового и вышедшего из ремонта оборудования

ПК-5 - Способность к разработке и реализации мероприятий по предупреждению внеплановых остановок оборудования

Знать:

Уметь: Уметь осуществлять своевременные осмотры производственного оборудования

Владеть: Владеть способностью: к разработке и внедрению мероприятий по увеличению межремонтных периодов, улучшению сохранности оборудования производства наноструктурированных полимерных материалов

Иметь опыт: Иметь опыт: осмотра производственного оборудован

ПК-6 - Способность к обеспечению качества работ по монтажу оборудования, его модернизации, контроль рационального расходования средств на капитальный ремонт

Знать:

Уметь: Уметь производить замену неэффективного технологического оборудования

Владеть: Владеть способностью: к разработке мероприятий по снижению затрат на содержание и капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов

Иметь опыт: Иметь опыт: по разработке мероприятий по снижению затрат на содержание и капитальный ремонт основного и вспомогательного оборудования на основе применения новых прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов

ПК-7 - Способность к рационализации труда, обеспечению соблюдения требований охраны труда при проведении ремонтных работ

Знать:

Уметь: Уметь Контролировать соблюдение охраны труда при проведении ремонтных работ

Владеть: Владеть способностью: к подготовке предложений по аттестации работников, рационализации труда, учету и планированию рабочих мест; к разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования

Иметь опыт: Иметь опыт: разработке и внедрению мероприятий по созданию безопасных и благоприятных условий труда при эксплуатации и ремонте оборудования

**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: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности)

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «18.04.02 Энерго-и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

Направленность (профиль) подготовки «01 Машины и аппараты химической технологии»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очно-заочная

Кемерово 2023



## Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

**ВКР** - выпускная квалификационная работа;

**ЗЕ** - зачетная единица;

**НЕУД** - неудовлетворительно;

**ОПОП** - основная профессиональная образовательная программа;

**ОТЛ** - отлично;

**ОФ** - очная форма обучения;

**ОЗФ** - очно-заочная форма обучения;

**ПК** - профессиональная компетенция;

**УД** - удовлетворительно;

**ХОР** - хорошо.

## **1 Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Тип практики: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской деятельности).

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок

Знать:

Уметь: Уметь разбивать программу на этапу проведения исследований

Владеть: Владеть методикой проведения испытаний

Иметь опыт: Иметь опыт составления программы проведения научных исследований и технических разработок

ОПК-2 - Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты

Знать:

Уметь: Уметь проводить обработку и анализировать результаты испытаний

Владеть: Владеть методикой проведения экспериментов и испытаний

Иметь опыт: Иметь опыт проведения испытания, обработку результатов испытаний с использованием

ОПК-3 - Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку

Знать:

Уметь: Уметь контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку

Владеть: Владеть способностью разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии

Иметь опыт: Иметь опыт расчета технологического норматива на расход материала на определенный технологический процесс

