

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Автономные источники энергоснабжения**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать: мероприятия по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах;

Уметь: определять потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, готовить обоснования технического перевооружения;

Владеть: способами устного и письменного представления результатов

универсальных компетенций:

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

Знать: основные автономные источники энергоснабжения

Уметь: формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, улучшению условий труда, экономии ресурсов;

Владеть: методами расчета показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем;

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

Знать:

- основные автономные источники энергоснабжения

- мероприятия по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах;

Уметь:

- формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, улучшению условий труда, экономии ресурсов;

- определять потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, готовить обоснования технического перевооружения;

Владеть:

- методами расчета показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем;

- способами устного и письменного представления результатов

## **2. Место дисциплины "Автономные источники энергоснабжения" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Алгоритмизация и оптимизация теплоэнергетических систем, Надежность теплоэнергетических систем, Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии.

Дисциплина базируется на устойчивых знаниях и практических навыках решения типовых (стандартных) задач следующих дисциплин: «Тепломассообмен»; «Техническая термодинамика»; «Источники и системы теплоснабжения предприятий» и другие дисциплины, читаемые на первой ступени высшего образования.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Алгоритмизация и оптимизация теплоэнергетических систем**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Алгоритмизация и оптимизация теплоэнергетических систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать: основы управления коллективом, принятия решений

Уметь: принимать решения при оптимизации теплоэнергетических систем

Владеть: навыками принятия решений, определения порядка работ при алгоритмизации и оптимизации теплоэнергетических систем

универсальных компетенций:

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

Знать: основные принципы моделирования, алгоритмизации и оптимизации систем теплоэнергетических предприятий

Уметь: самостоятельно анализировать системы теплоэнергетических предприятий и принимать оптимальные решения при конструировании оборудования энергетических установок

Владеть: методами оптимизации теплоэнергетических систем, современными компьютерными и информационными технологиями в энергетике

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

Знать:

- основные принципы моделирования, алгоритмизации и оптимизации систем теплоэнергетических предприятий

- основы управления коллективом, принятия решений

Уметь:

- самостоятельно анализировать системы теплоэнергетических предприятий и принимать оптимальные решения при конструировании оборудования энергетических установок

- принимать решения при оптимизации теплоэнергетических систем

Владеть:

- методами оптимизации теплоэнергетических систем, современными компьютерными и информационными технологиями в энергетике

- навыками принятия решений, определения порядка работ при алгоритмизации и оптимизации теплоэнергетических систем

## **2. Место дисциплины "Алгоритмизация и оптимизация теплоэнергетических систем" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Математика», «Математическое моделирование».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении магистерской выпускной квалификационной работы, а также программы магистерской подготовки по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 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 иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

Знать:

Уметь:

Владеть:

**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 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» базируется на знаниях, умениях полученного образования уровня бакалавриата или специалитета.

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

обучающийся должен знать:

- основы грамматики иностранного языка;

обучающийся должен уметь:

- осуществлять чтение, перевод и аннотирование литературы на иностранном языке на общекультурные и профессиональные темы;

обучающийся должен владеть:

- навыками коммуникации на иностранном языке в ситуациях повседневного и профессионального общения.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Математическое моделирование**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Знать: методологию научных исследований; основные методы исследования; доступные источники информации, со-временные достижения науки и техники

Уметь: использовать обще-научные методы исследования; использовать современные способы и технологии поиска научной информации

Владеть: способностью выделить и проанализировать проблемные моменты в своей области деятельности

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

Знать:

- методологию научных исследований; основные методы исследования; доступные источники информации, со-временные достижения науки и техники

Уметь:

- использовать обще-научные методы исследования; использовать современные способы и технологии поиска научной информации

Владеть:

- способностью выделить и проанализировать проблемные моменты в своей области деятельности

## **2. Место дисциплины "Математическое моделирование" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Изучение дисциплины «Математическое моделирование» придает общему курсу математики для студентов направления «Теплоэнергетика и теплотехника» соответствующую профессиональную направленность, формирует у студентов представление о математическом аппарате современной физики и теплофизики и прививает студентам первичные навыки построения математических моделей простейших физических процессов при предшествующем изучении курсов «Математика», «Информационные технологии» и «Физика».



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Менеджмент профессиональной деятельности**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
универсальных компетенций:

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

Знать: УК-3.1 основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

Уметь: УК-3.2 организовывать и руководить работой команды.

Владеть: УК-3.3 навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

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

Знать: УК-6.1 основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.

Уметь: УК-6.2 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.

Владеть: УК-6.3 способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.

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

Знать:

- УК-3.1 основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

- УК-6.1 основы определения приоритетов и способы совершенствования собственной деятельности.

Уметь:

- УК-3.2 организовывать и руководить работой команды.

- УК-6.2 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности.

-

Владеть:

- УК-3.3 навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

- УК-6.3 способностью совершенствовать собственную деятельность на основе самооценки.

-

## **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 «Менеджмент профессиональной деятельности» относится к базовой части учебного плана.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Методы научных исследований**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

Знать: методологию научных исследований; основные методы исследования; доступные источники информации, современные достижения науки и техники методы планирования исследований; правила оформления отчетов, рефератов и научных публикаций

Уметь: использовать общенаучные методы исследования; использовать современные способы и технологии поиска научной информации планировать научно-исследовательскую работу; анализировать результаты исследований; представлять результаты исследований

Владеть: способностью выделить и проанализировать проблемные моменты в своей области деятельности методами оценки правильности выбора способа исследований; методами оформления результатов исследований; методами организации научно-исследовательской работы

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

Знать:

- методологию научных исследований; основные методы исследования; доступные источники информации, современные достижения науки и техники методы планирования исследований; правила оформления отчетов, рефератов и научных публикаций

Уметь:

- использовать общенаучные методы исследования; использовать современные способы и технологии поиска научной информации планировать научно-исследовательскую работу; анализировать результаты исследований; представлять результаты исследований

Владеть:

- способностью выделить и проанализировать проблемные моменты в своей области деятельности методами оценки правильности выбора способа исследований; методами оформления результатов исследований; методами организации научно-исследовательской работы

## **2. Место дисциплины "Методы научных исследований" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Деловой иностранный язык, Философские проблемы науки и техники, Энергетическая безопасность.

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

В результате изучения дисциплины «Методы научных исследований» необходимо сформировать у магистрантов следующие знания, умения и навыки:

- должен знать методы научных исследований, их возможности области и условия применения;  
- должен уметь выполнять необходимые расчеты, выбирать наиболее рациональные методы исследований для заданных условий;

- магистрант должен обладать навыками планирования научных исследований составления соответствующих методик и подготовки отдельных заданий для исполнителей.

На основе изучения данной дисциплины магистрант будет уметь производить обработку данных экспериментальных и/или теоретических исследований на учебной и производственной практике.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Надежность теплоэнергетических систем**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать: передовые методы повышения надежности теплоэнергетического оборудования, элементы теории вероятностей и математической статистики, основные виды испытаний на надежность;

порядок расчета законов распределения и характеристик надежности по результатам испытаний

Уметь: оценивать показатели надежности существующего оборудования, технологических установок, производств; анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, измерять основные параметры объекта с помощью типовых приборов

Владеть: навыками расчета и анализа важнейших технико-экономических показателей повышения надежности; методами анализа первичной информации по надежности и классифицировать отказы по их сложности

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать: основные методы управления коллективами

Уметь: применять методы управления

Владеть: навыками работы с коллективом, в том числе управляя им

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

Знать:

- передовые методы повышения надежности теплоэнергетического оборудования, элементы теории вероятностей и математической статистики, основные виды испытаний на надежность;

- порядок расчета законов распределения и характеристик надежности по результатам испытаний

- основные методы управления коллективами

Уметь:

- оценивать показатели надежности существующего оборудования, технологических установок, производств; анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, измерять основные параметры объекта с помощью типовых приборов

- применять методы управления

Владеть:

- навыками расчета и анализа важнейших технико-экономических показателей повышения надежности; методами анализа первичной информации по надежности и классифицировать отказы по их сложности

- навыками работы с коллективом, в том числе управляя им

## **2. Место дисциплины "Надежность теплоэнергетических систем" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Для изучения необходимо иметь знания в области математики такие, как производная и дифференциал; функции нескольких переменных; интегралы; обыкновенные дифференциальные уравнения; уравнения первого и второго порядка в частных производных.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать: принципы энергосбережения

Уметь: использовать методы экономического анализа в практической деятельности;  
выполнять расчеты с необходимыми обоснованиями мероприятий по экономии энергоресурсов, потребности подразделений предприятия в электрической, тепловой, и других видах энергии, разрабатывать нормы их расхода, режима работы подразделений предприятия, исходя из их потребностей в энергии;

Владеть: обоснованием мероприятий по экономии энергоресурсов, разработкой норм их расхода, расчетом потребностей производства в энергоресурсах;

универсальных компетенций:

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

Знать: основы планирования работы персонала;

способы организации работы по повышению профессионального уровня работников

Уметь: разрабатывать планы, программы совершенствования оборудования и технологий;  
определять оптимальные производственно-технологические режимы работы производственных объектов;

внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники;

Владеть: основами разработки планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии

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

Знать:

- основы планирования работы персонала;
- способы организации работы по повышению профессионального уровня работников
- принципы энергосбережения

Уметь:

- разрабатывать планы, программы совершенствования оборудования и технологий;
- определять оптимальные производственно-технологические режимы работы производственных объектов;
- внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники;
- использовать методы экономического анализа в практической деятельности;
- выполнять расчеты с необходимыми обоснованиями мероприятий по экономии энергоресурсов, потребности подразделений предприятия в электрической, тепловой, и других видах энергии, разрабатывать нормы их расхода, режима работы подразделений предприятия, исходя из их потребностей в энергии;

Владеть:

- основами разработки планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии
- обоснованием мероприятий по экономии энергоресурсов, разработкой норм их расхода, расчетом потребностей производства в энергоресурсах;

## **2. Место дисциплины "Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии" 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 компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Алгоритмизация и оптимизация теплоэнергетических систем, Надежность теплоэнергетических систем, Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии.



Студенты, изучающие данную дисциплину в результате обязаны иметь представление об основных закономерностях, тенденциях и особенностях развития современного топливно-энергетического комплекса государства, его значении в рамках экономики страны, динамику изменений внутренней структуры топливно-энергетического баланса, современной роли энергетического импорта в обеспечении внутреннего энергопотребления, о конкретных механизмах государственного обеспечения международной и национальной энергетической безопасности, а также об их воздействии на внутреннюю и внешнюю экономическую политику и на характер современных международных отношений.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Психодиагностические аспекты в работе с техническим персоналом**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Психодиагностические аспекты в работе с техническим персоналом", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять преподавание по программам высшего образования

Знать: Перечень компетенций, определяющих готовность к управленческой деятельности

Принципы управления

Что обуславливает совместимость людей

Способы профилактики конфликтов.

Уметь: Убеждать

Рефлектировать

Расположить к себе людей

Слушать

Владеть: Культурой человеческих взаимоотношений

Техникой публичных выступлений

Приемами, раскрывающими личностный потенциал

ПК-2 - Способен выполнять работу по организационно-методическому обеспечению реализации программы высшего образования

Знать: Что определяет успех в общении

Общие психологические клавиши

Психологические аспекты личности

Психологические аспекты общения

Особенности принятия управленческих решений

Как и когда проводить совещание

Уметь: Осуществлять поисковую деятельность, изучать, обобщать и внедрять в рабочий процесс различного рода инновации

Определять главное, существенное при отборе, структурировании, изложении управленческих решений

Владеть: Методами диагностики сформированности компетенций

Методикой определения содержания образования в свете компетентностного подхода

Техникой общения

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

Знать:

- Перечень компетенций, определяющих готовность к управленческой деятельности

- Принципы управления

- Что обуславливает совместимость людей

- Способы профилактики конфликтов.

- Что определяет успех в общении

- Общие психологические клавиши

- Психологические аспекты личности

- Психологические аспекты общения

- Особенности принятия управленческих решений

- Как и когда проводить совещание

Уметь:

- Убеждать

- Рефлектировать

- Расположить к себе людей

- Слушать

- Осуществлять поисковую деятельность, изучать, обобщать и внедрять в рабочий процесс различного рода инновации

- Определять главное, существенное при отборе, структурировании, изложении управленческих решений

Владеть:

- Культурой человеческих взаимоотношений

- Техникой публичных выступлений

- Приемами, раскрывающими личностный потенциал

- Методами диагностики сформированности компетенций
- Методикой определения содержания образования в свете компетентного подхода
- Техниккой общения

## **2. Место дисциплины "Психодиагностические аспекты в работе с техническим персоналом" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Дисциплина направлена на формирование готовности к педагогической деятельности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Психология и педагогика высшей школы**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять преподавание по программам высшего образования

Знать: Суть компетентностного подхода в обучении

Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности

Принципы дидактики высшей школы

Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

Воспитательные цели в процессе обучения

Воспитательные возможности содержания дисциплины

Уметь: Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала

Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания

Владеть: Методами диагностики сформированности компетенций

Методикой определения содержания образования в свете компетентностного подхода

Приемами эффективного взаимодействия

ПК-2 - Способен выполнять работу по организационно-методическому обеспечению реализации программы высшего образования

Знать: Психологические аспекты личности

Психологические аспекты общения

Уметь: Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении

Владеть: Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

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

Знать:

- Суть компетентностного подхода в обучении

- Перечень компетенций, определяющих готовность к педагогической деятельности

- Принципы дидактики высшей школы

- Методы активизации познавательной деятельности обучающихся

- Воспитательные цели в процессе обучения

- Воспитательные возможности содержания дисциплины

- Психологические аспекты личности

- Психологические аспекты общения

Уметь:

- Ориентироваться в изменяющихся условиях обучающихся к профессиональной деятельности

- Определять главное, существенное при отборе, структурировании и изложении учебного материала

- Дидактически перерабатывать материал науки в материал преподавания

- Формировать доверительные и доброжелательные отношения с обучающимися в межличностном общении

Владеть:

- Методами диагностики сформированности компетенций

- Методикой определения содержания образования в свете компетентностного подхода

- Приемами эффективного взаимодействия

- Приемами, определяющими психологическую культуру педагога

## **2. Место дисциплины "Психология и педагогика высшей школы" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Дисциплина направлена на формирование готовности к преподавательской деятельности

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Знать: современные и перспективные пути решения проблем направления;  
принципы энергосбережения;

методы экспериментальных исследований;

способы устного и письменного представления результатов исследований

Уметь: ориентироваться в изменяющихся условиях социальной и профессиональной среды;  
выбирать оптимальные пути решения производственных проблем в соответствии с профилем подготовки;

планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования;

принимать решения в области теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии с учетом энерго- и ресурсосбережения;

Владеть: принципами рационального управления технологическими процессами в профессиональной сфере;

современными проблемами теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии;

методами устного и письменного представления результатов научных исследований

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

Знать:

- современные и перспективные пути решения проблем направления;

- принципы энергосбережения;

- методы экспериментальных исследований;

- способы устного и письменного представления результатов исследований

Уметь:

- ориентироваться в изменяющихся условиях социальной и профессиональной среды;

- выбирать оптимальные пути решения производственных проблем в соответствии с профилем подготовки;

- планировать и проводить теоретические и экспериментальные научные исследования;

- принимать решения в области теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии с учетом энерго- и ресурсосбережения;

Владеть:

- принципами рационального управления технологическими процессами в профессиональной сфере;

- современными проблемами теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии;

- методами устного и письменного представления результатов научных исследований

## **2. Место дисциплины "Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Дисциплина базируется на устойчивых знаниях и практических навыках решения типовых (стандартных) задач дисциплин, изучаемых на первой ступени высшего теплоэнергетического образования.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Спецвопросы гидрогазодинамики**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять преподавание по программам высшего образования

Знать: теоретические основы механики жидкости и газа

Уметь: использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин; применять методы математического анализа и оптимизации при гидравлических расчетах

Владеть: методами гидравлического расчета процессов, систем и оборудования

ПК-2 - Способен выполнять работу по организационно-методическому обеспечению реализации программы высшего образования

Знать: методологию научных исследований; основные методы исследования; доступные источники информации, современные достижения науки и техники

Уметь: использовать общенаучные методы исследования; использовать современные способы и технологии поиска научной информации

Владеть: способностью выделить и проанализировать проблемные моменты в своей области деятельности

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

Знать:

- теоретические основы механики жидкости и газа

- методологию научных исследований; основные методы исследования; доступные источники информации, современные достижения науки и техники

Уметь:

- использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин; применять методы математического анализа и оптимизации при гидравлических расчетах

- использовать общенаучные методы исследования; использовать современные способы и технологии поиска научной информации

Владеть:

- методами гидравлического расчета процессов, систем и оборудования

- способностью выделить и проанализировать проблемные моменты в своей области деятельности

## **2. Место дисциплины "Спецвопросы гидрогазодинамики" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Математика: Производная, интеграл, дифференциальные уравнения.

Гидрогазодинамика: Уравнения Эйлера, уравнение Навье-Стокса

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Спецвопросы тепломассообмена**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

Знать: основные принципы тепломассообмена и методики расчетов процессов тепломассообмена терминологию тепломассообмена на иностранном языке

Уметь: самостоятельно анализировать процессы тепломассообмена и принимать оптимальные решения при конструировании тепломассообменного оборудования энергетических установок; разрешать проблемные ситуации в коллективе

планировать занятия и разрабатывать учебно-методическое обеспечение

Владеть: методами оптимизации тепломассообменных процессов, педагогическими навыками и навыками представлений результатов в устной и письменной формах

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

Знать:

- основные принципы тепломассообмена и методики расчетов процессов тепломассообмена
- терминологию тепломассообмена на иностранном языке

Уметь:

- самостоятельно анализировать процессы тепломассообмена и принимать оптимальные решения при конструировании тепломассообменного оборудования энергетических установок;

- разрешать проблемные ситуации в коллективе

- планировать занятия и разрабатывать учебно-методическое обеспечение

Владеть:

- методами оптимизации тепломассообменных процессов, педагогическими навыками и навыками представлений результатов в устной и письменной формах

## **2. Место дисциплины "Спецвопросы тепломассообмена" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии, Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Для изучения студентами дисциплины необходимо приобрести знания и умения на уровне бакалавриата по дисциплинам «Математика», «Гидрогазодинамика», «Техническая термодинамика», «Тепломассообмен»

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Тепломассоперенос в элементах теплотехнического оборудования**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Тепломассоперенос в элементах теплотехнического оборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать: современные и перспективные пути оптимизации и усовершенствования теплотехнических процессов и аппаратов;

Уметь: анализировать процессы, протекающие в элементах теплотехнического оборудования; выбирать оптимальные конструкции и режимные параметры теплотехнических аппаратов; определять оптимальные производственно-технологические режимы работы тепломассообменных аппаратов;

Владеть: принципами рационального управления теплотехническими процессами; методикой обоснованного выбора оптимальных режимов работы и конструкции теплотехнических аппаратов

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать: современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии

Уметь: ориентироваться в изменяющихся условиях профессиональной среды;

принимать решения в области теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии с учетом энергоресурсосбережения;

Владеть: навыками работы в коллективе

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

Знать:

- современные и перспективные пути оптимизации и усовершенствования теплотехнических процессов и аппаратов;

- современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии

Уметь:

- анализировать процессы, протекающие в элементах теплотехнического оборудования;

- выбирать оптимальные конструкции и режимные параметры теплотехнических аппаратов;

- определять оптимальные производственно-технологические режимы работы тепломассообменных аппаратов;

- ориентироваться в изменяющихся условиях профессиональной среды;

- принимать решения в области теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии с учетом энергоресурсосбережения;

Владеть:

- принципами рационального управления теплотехническими процессами;

- методикой обоснованного выбора оптимальных режимов работы и конструкции теплотехнических аппаратов

- навыками работы в коллективе

## **2. Место дисциплины "Тепломассоперенос в элементах теплотехнического оборудования" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии, Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Для изучения студентами дисциплины необходимо приобрести знания и умения на уровне бакалавриата по дисциплинам:

- математика: дифференциальные уравнения; численные методы; основы вычислительного эксперимента; статистические методы обработки экспериментальных данных;

- физика: основы механики; молекулярная физика и термодинамика; физический практикум;

- химия: химические системы; химическая термодинамика и кинетика

- гидрогазодинамика; техническая термодинамика; тепломассообмен

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Технологии инженерного проектирования**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологии инженерного проектирования", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать: основу расчета инженерных сетей;  
взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;

правила трассирования тепловых сетей и паропроводов;

ГОСТы, СНиПы, правила оформления чертежей;

конструирование тепловых сетей и паропроводов;

устройство насосных станций тепловых сетей; выбор и расчет производительности насосных станций и сетей

Уметь: применять правила транспортирования жидкости, устройства и конструктивных особенностей тепловых сетей, устройства и конструирования внутренних систем отопления и вентиляции зданий

Владеть: способностью к определению показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем;

готовностью к участию в разработке эскизных, технических и рабочих проектов объектов и систем теплоэнергетики и теплотехнологии с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта их разработки;

готовностью к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений

универсальных компетенций:

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

Знать: основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем;

Уметь: читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализацию, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики;

Владеть: способностью формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, улучшению условий труда, экономии ресурсов;

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

Знать:

- основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем;

- основу расчета инженерных сетей;

- взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов;

- правила трассирования тепловых сетей и паропроводов;

- ГОСТы, СНиПы, правила оформления чертежей;

- конструирование тепловых сетей и паропроводов;

- устройство насосных станций тепловых сетей; выбор и расчет производительности насосных станций и сетей

Уметь:

- читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализацию, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики;

- применять правила транспортирования жидкости, устройства и конструктивных особенностей тепловых сетей, устройства и конструирования внутренних систем отопления и вентиляции зданий

Владеть:

- способностью формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, улучшению условий труда, экономии ресурсов;



- способностью к определению показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем;
- готовностью к участию в разработке эскизных, технических и рабочих проектов объектов и систем теплоэнергетики и теплотехнологии с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта их разработки;
- готовностью к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений

## **2. Место дисциплины "Технологии инженерного проектирования" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Для успешного изучения дисциплины необходимо иметь знания первой ступени высшего образования - бакалавриата - по дисциплинам "Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности", "Основы инженерного проектирования", "Источники и системы теплоснабжения" и др.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Управление проектами**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Управление проектами", 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, выработать стратегию действий

Знать: УК-1.1 основы системного подхода.

Уметь: УК-1.2 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

Владеть: УК-1.3 навыками выработки стратегий действий.

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

Знать: УК-2.1 особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

Уметь: УК-2.2 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Владеть: УК-2.3 способностью управлять проектом.

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

Знать: УК-3.1 основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

Уметь: УК-3.2 организовывать и руководить работой команды.

Владеть: УК-3.3 навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

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

Знать:

- УК-1.1 основы системного подхода.

- УК-2.1 особенности управления проектом на всех стадиях и этапах жизненного цикла.

- УК-3.1 основы работы в команде и порядок выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

Уметь:

- УК-1.2 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода.

- УК-2.2 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

- УК-3.2 организовывать и руководить работой команды.

Владеть:

- УК-1.3 навыками выработки стратегий действий.

- УК-2.3 способностью управлять проектом.

-

- УК-3.3 навыками руководства работой команды и выработки командной стратегии для достижения поставленной цели.

## **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 «Управление проектами» относится к базовой части учебного плана.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Философские проблемы науки и техники**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 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-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать: 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: 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: 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

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

Знать:

- 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:

- 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:

- 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

## **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: .

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

Целью освоения дисциплины (модуля) является: 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 энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Энергетическая безопасность**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать: основные вредные и опасные факторы теплоэнергетического производства  
классификацию основных выбросов предприятий теплоэнергетики

Уметь: применять средства индивидуальной и коллективной защиты  
разрабатывать мероприятия по уменьшению выбросов предприятий

Владеть: навыками разработки правил техники безопасности, мероприятий по предотвращению экологических нарушений

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать: основные закономерности, тенденции и особенности развития современного топливно-энергетического комплекса государства, его значение в рамках экономики страны, динамику изменений внутренней структуры топливно-энергетического баланса, современную роль энергетического импорта в обеспечении внутреннего энергопотребления, конкретные механизмы государственного обеспечения международной и национальной энергетической безопасности, а также их воздействие на внутреннюю и внешнюю экономическую политику и на характер современных международных отношений.

Уметь: использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности

Владеть: способностью выделить проблемные моменты в своей области деятельности; терминологией в области энергетической безопасности

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

Знать:

- основные вредные и опасные факторы теплоэнергетического производства
- классификацию основных выбросов предприятий теплоэнергетики
- основные закономерности, тенденции и особенности развития современного топливно-энергетического комплекса государства, его значение в рамках экономики страны,
- динамику изменений внутренней структуры топливно-энергетического баланса, современную роль энергетического импорта в обеспечении внутреннего энергопотребления,
- конкретные механизмы государственного обеспечения международной и национальной энергетической безопасности, а также их воздействие на внутреннюю и внешнюю экономическую политику и на характер современных международных отношений.

Уметь:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты
- разрабатывать мероприятия по уменьшению выбросов предприятий
- использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности

Владеть:

- навыками разработки правил техники безопасности, мероприятий по предотвращению экологических нарушений
- способностью выделить проблемные моменты в своей области деятельности; терминологией в области энергетической безопасности

## **2. Место дисциплины "Энергетическая безопасность" в структуре ОПОП магистратуры**

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

«Энергетическая безопасность» преподается в рамках образовательного стандарта и непосредственно связана с другими предметами: «Современные проблемы энергетики, теплотехники и теплотехнологии», «Надежность теплоэнергетических систем».

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Энергетические системы на основе возобновляемых источников энергии**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.



## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Энергетические системы на основе возобновляемых источников энергии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать: основы управления

Уметь: принимать решения и нести за них ответственность

Владеть: опытом руководства малым коллективом

универсальных компетенций:

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

Знать: нетрадиционных и возобновляемых источниках энергии;

о запасах и ресурсах источников энергии в России и динамике их потребления;

об экологических проблемах энергетики;

об автономных системах энергоснабжения;

об основном и вспомогательном оборудовании различных установок ветро-, гидро-, гелио- и биотопливной энергетики;

об аккумулировании энергии;

Уметь: производить оценку энергетических потенциалов источников энергии;

выполнять тепловые и гидродинамические расчеты энергоустановок;

рассчитывать энергетические потенциалы нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

Владеть: методами и способами использования энергии возобновляемых и нетрадиционных источников;

принципами организации и построения энергоустановок, в том числе автономных систем энергоснабжения, на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;

знаниями об основных свойствах, конструкциях и принципе работы основного энергетического и вспомогательного оборудования установок возобновляемой энергетики;

способами преобразования возобновляемых видов энергии в тепловую, механическую и электрическую энергию;

способами и устройствами аккумулирования энергии.

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

Знать:

- нетрадиционных и возобновляемых источниках энергии;

- о запасах и ресурсах источников энергии в России и динамике их потребления;

- об экологических проблемах энергетики;

- об автономных системах энергоснабжения;

- об основном и вспомогательном оборудовании различных установок ветро-, гидро-, гелио- и биотопливной энергетики;

- об аккумулировании энергии;

- основы управления

Уметь:

- производить оценку энергетических потенциалов источников энергии;

- выполнять тепловые и гидродинамические расчеты энергоустановок;

- рассчитывать энергетические потенциалы нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

- принимать решения и нести за них ответственность

Владеть:

- методами и способами использования энергии возобновляемых и нетрадиционных

- источников;

- принципами организации и построения энергоустановок, в том числе автономных систем энергоснабжения, на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;

- знаниями об основных свойствах, конструкциях и принципе работы основного энергетического и вспомогательного оборудования установок возобновляемой энергетики;

- способами преобразования возобновляемых видов энергии в тепловую, механическую и электрическую энергию;

- способами и устройствами аккумулирования энергии.

- опытом руководства малым коллективом

## **2. Место дисциплины "Энергетические системы на основе возобновляемых источников энергии" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Данная дисциплина относится к вариативной части образовательной программы магистров. Для изучения дисциплины необходимо приобрести знания и умения на первой ступени высшего образования по дисциплинам «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии», «Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности»

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Энергетические системы предприятий**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать: инструкции по расчету систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха как для гражданских зданий, так и для промышленных зданий и их отличие;

устройство систем отопления и вентиляции;

организацию учета тепловой энергии

Уметь: использовать правовые и конструктивные документы в своей деятельности;

выбирать оптимальные решения по системам отопления и вентиляции и проводить их расчет и конструирование

Владеть: основными принципами работы систем отопления и вентиляции;

основами учета тепла;

способами и методами проектирования сетей отопления и вентиляции;

умением читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с

требованием стандартов ЕСКД, выполнять технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать: методы руководства коллективом

Уметь: выявлять приоритеты решения задач

Владеть: навыками управления коллективом

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

Знать:

- инструкции по расчету систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха как для гражданских зданий, так и для промышленных зданий и их отличие;

- устройство систем отопления и вентиляции;

- организацию учета тепловой энергии

- методы руководства коллективом

Уметь:

- использовать правовые и конструктивные документы в своей деятельности;

- выбирать оптимальные решения по системам отопления и вентиляции и проводить их расчет и конструирование

- выявлять приоритеты решения задач

Владеть:

- основными принципами работы систем отопления и вентиляции;

- основами учета тепла;

- способами и методами проектирования сетей отопления и вентиляции;

- умением читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованием стандартов ЕСКД, выполнять технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики

- навыками управления коллективом

## **2. Место дисциплины "Энергетические системы предприятий" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Алгоритмизация и оптимизация теплоэнергетических систем, Энерготехнологический комплекс промышленных предприятий, Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии.

В области

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Энергоаудит систем теплоснабжения и жилищно-коммунального хозяйства**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Энергоаудит систем теплоснабжения и жилищно-коммунального хозяйства", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять преподавание по программам высшего образования

Знать: что эффективное и рациональное использование и экономия энергии имеет огромное значение для страны и ее регионов;

Уметь: проводить энергетическое обследование;

пользоваться при обследовании необходимыми приборами;

Владеть: методиками анализа объектов; методами обработки результатов измерений при проведении энергоаудита;

ПК-2 - Способен выполнять работу по организационнометодическому обеспечению реализации программы высшего обучения

Знать: цели и задачи энергоаудита, последовательность его проведения;

Уметь: анализировать состояние систем электро-, тепло- и водоснабжения;

составлять энергетический паспорт небольшого объекта;

Владеть: основами составления энергетического паспорта объектов

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

Знать:

- что эффективное и рациональное использование и экономия энергии имеет огромное значение для страны и ее регионов;

- цели и задачи энергоаудита, последовательность его проведения;

Уметь:

- проводить энергетическое обследование;

- пользоваться при обследовании необходимыми приборами;

- анализировать состояние систем электро-, тепло- и водоснабжения;

- составлять энергетический паспорт небольшого объекта;

Владеть:

- методиками анализа объектов; методами обработки результатов измерений при проведении энергоаудита;

- основами составления энергетического паспорта объектов

## **2. Место дисциплины "Энергоаудит систем теплоснабжения и жилищно-коммунального хозяйства" в структуре ОПОП магистратуры**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии, Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии.

Для изучения студентами дисциплины необходимо приобрести знания и умения на уровне бакалавриата по дисциплинам «Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей», «Метрология, сертификация, технические измерения», «Автоматизация тепловых процессов», «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях», «Инженерные сети»

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт энергетики

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Энерготехнологический комплекс промышленных предприятий**

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

Формы обучения  
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать: современные методы определения показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем;

современные методы определения потребности производства в топливно-энергетических ресурсах

Уметь: профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы; определять показатели технического уровня проектируемых объектов или технологических схем; выбирать серийное и проектировать новое теплоэнергетическое, оборудование, системы и сети

Владеть: способностью к выполнению расчетов с необходимыми обоснованиями мероприятий по экономии энергоресурсов, потребности подразделений предприятия в тепловой и других видах энергии, участию в разработке норм их расхода, режима работы подразделений предприятия, исходя из их потребностей в энергии

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать: естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

современные методы исследования, проведения технических испытаний и научных экспериментов, оценки результатов выполненной работы

Уметь: применять современные методы исследования, проводить технические испытания и (или) научные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы;

проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, разрешать проблемные ситуации;

находить творческие решения профессиональных задач, принимать нестандартные решения

Владеть: способностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;  
способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, давать практические рекомендации по их внедрению в производство

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

Знать:

- современные методы определения показателей технического уровня проектируемых объектов или технологических схем;

- современные методы определения потребности производства в топливно-энергетических ресурсах

- естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности;

- современные методы исследования, проведения технических испытаний и научных экспериментов, оценки результатов выполненной работы

Уметь:

- профессионально эксплуатировать современное оборудование и приборы; определять показатели технического уровня проектируемых объектов или технологических схем; выбирать серийное и проектировать новое теплоэнергетическое, оборудование, системы и сети

- применять современные методы исследования, проводить технические испытания и (или) научные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы;

- проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, разрешать проблемные ситуации; находить творческие решения профессиональных задач, принимать нестандартные решения

Владеть:

- способностью к выполнению расчетов с необходимыми обоснованиями мероприятий по экономии энергоресурсов, потребности подразделений предприятия в тепловой и других видах энергии, участию в разработке норм их расхода, режима работы подразделений предприятия, исходя из их потребностей в энергии

- способностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;



- способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, давать практические рекомендации по их внедрению в производство

## **2. Место дисциплины "Энерготехнологический комплекс промышленных предприятий" в структуре ОПОП магистратуры**

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

Дисциплина относится к вариативной части основной образовательной программы подготовки магистров. Дисциплина базируется на следующих дисциплинах, изученных на первой ступени высшего образования - бакалавриат: «Тепломассообмен», «Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности», «Источники и системы теплоснабжения», «Котельные установки и парогенераторы», «Тепловые двигатели и нагнетатели». Знания, полученные при освоении 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 энергетики

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность(профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

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.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

Знать:

Уметь: применять современный математический инструментарий для решения теплоэнергетических задач

Владеть: навыками самостоятельной исследовательской работы

Иметь опыт: работы с поиском основных результатов новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам теплоэнергетики

ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Знать:

Уметь: выделить пути поиска решений теплоэнергетических проблем на основе анализа имеющегося мирового опыта и перспектив развития теплоэнергетического комплекса

Владеть: методикой проведения научных исследований в профессиональной сфере;

способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией

Иметь опыт: работы по анализу, систематизации, обобщению результатов новейших исследований, опубликованных в ведущих профессиональных журналах по проблемам теплоэнергетики

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

Знать:

Уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников

Владеть: методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;

такими методами исследований, как анализ, обобщение, прогнозирование, эксперимент

Иметь опыт: выделения цели и задачи исследований на основе анализа проблемных ситуаций

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

Знать:

Уметь: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

Владеть: навыками поиска и использования специализированных баз данных по

в сфере теплоэнергетики и теплотехники

Иметь опыт: составления задания на разработку проектных решений с учетом современной нормативно-технической документации

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

Знать:

Уметь: обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании

Владеть: методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

Иметь опыт: общения в профессиональной области с представителями научного сообщества и специалистами промышленных предприятий

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Иметь опыт: общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

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

Знать:

Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время;

использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения

Владеть: методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности научного работника

Иметь опыт: составления расписания рабочего времени для успешного освоения рабочих дисциплин и саморазвития

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт энергетики

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: преддипломная

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность(профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

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: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

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 - Способен осуществлять преподавание по программам высшего образования

Знать:

Уметь: использовать акцентирующие приемы при устном и письменном представлении

Владеть: навыками изложения материал

Иметь опыт: устного и письменного изложения результатов своей работы

ПК-2 - Способен выполнять работу по организационнометодическому обеспечению реализации программы высшего обучения

Знать:

Уметь: разрабатывать информационно-методические материалы в области профессиональной деятельности

Владеть: навыками применения современных информационных технологий, средств вычислительной техники

Иметь опыт: осуществления организационно-методического сопровождения разработки и реализации программ

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать:

Уметь: разрабатывать мероприятия по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений

Владеть: навыками разработки правил техники безопасности

Иметь опыт: разработки мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать:

Уметь: определять стиль управления и эффективность руководства командой

Владеть: навыками разработки стратегии командной работы

Иметь опыт: выработки командной стратегии

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

Знать:

Уметь: обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании

Владеть: способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией опытом устного и письменного представления результатов исследований

Иметь опыт: вынесения обоснованных заключений по результатам проводимых исследований вести научные дискуссии, не нарушая законов логики и правил аргументирования

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

Знать:

Уметь: читать чертежи и схемы

Владеть: навыками составления чертежей на изготовление де-талей, монтажных чертежей

Иметь опыт: составления протоколов испытаний, наладки, паспортов, инструкций объектов



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

Знать:

Уметь: осуществлять руководство коллективом  
принимать решения и нести за них ответственность

Владеть: методами управления коллективом  
способами и методами принятия решений, определению порядка выполнения работ  
Иметь опыт: работы в коллективе, в том числе управления им  
принятия решений

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

Уметь: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия

Владеть: навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия

Иметь опыт: организации деловых переговоров

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

Знать:

Уметь: формулировать основные проблемы в сфере теплоэнергетики и теплотехники

Владеть: методами анализа и самоанализа, способствующими развитию личности научного работника

Иметь опыт: саморазвития

использования своего творческого потенциала

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Институт энергетики

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная

Тип практики: Производственная, Эксплуатационная

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность(профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

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: Производственная, Эксплуатационная.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

Знать:

Уметь: составлять план проведения исследований, расставлять приоритеты в решаемых задачах исследования

Владеть: навыками решения научных и проектных задач с использованием современных технологий научных исследований

Иметь опыт: формирования цели и задач исследования

ОПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Знать:

Уметь: систематизировать и анализировать полученные экспериментальные данные

Владеть: методиками обработки полученных экспериментальных данных

Иметь опыт: представления результатов исследований в виде отчетов и презентаций

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

Знать:

Уметь: подбирать и сравнивать методы решения проблемных ситуаций

Владеть: навыками выбора стратегии разрешения проблемной ситуации

Иметь опыт: критически оценивать надежность источников информации

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

Знать:

Уметь: контролировать ход выполнения проект на всех этапах его жизненного цикла

Владеть: анализом эффективности реализации проекта

Иметь опыт: разработки концепции и плана реализации проекта

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

Знать:

Уметь: разрешать конфликты и противоречия в работе команды

Владеть: способностью планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды

Иметь опыт: организации отбора членов команды для достижения поставленной цели

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранных языках, для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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

Знать:

Уметь: выстраивать взаимодействие с учетом особенностей различных социальных групп

Владеть: навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур

Иметь опыт: адекватно оценивать межкультурные диалоги в процессе взаимодействия

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

Знать:

Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности

Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития

Иметь опыт: оценки своих ресурсов (личностные, временные) для успешного выполнения поставленной задачи

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**

Институт энергетики

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Производственная  
Тип практики: Педагогическая

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»  
Направленность(профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация  
"Магистр"

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: Педагогическая.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять преподавание по программам высшего образования

Знать:

Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

самостоятельно решать научно-исследовательские и сложные профессиональные задачи;

применять современные информационные технологии при проведении научных исследований

Владеть: методологией и методикой научного творчества;

современными информационными технологиями

Иметь опыт: экспериментальных исследований;

письменного представления результатов исследований;

ПК-2 - Способен выполнять работу по организационнометодическому обеспечению реализации программы высшего обучения

Знать:

Уметь: формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения работы;

оценивать пути решения задач;

Владеть: навыками выполнения анализа и синтеза разнородной технической информации;

современной проблематикой данной отрасли знания.

Иметь опыт: устного и письменного представления результатов работы в виде выступлений,

докладов, статей, отчетов и др.;



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт энергетики

**Аннотация к программе практики**

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных навыков педагогической работы

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность(профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Магистр"

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: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: практика по получению первичных навыков педагогической работы.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять преподавание по программам высшего образования

Знать:

Уметь: вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;

самостоятельно решать научно-исследовательские и сложные профессиональные задачи;

применять современные информационные технологии при проведении научных исследований

Владеть: методологией и методикой научного творчества;

современными информационными технологиями

Иметь опыт: экспериментальных исследований;

письменного представления результатов исследований;

ПК-2 - Способен выполнять работу по организационно-методическому обеспечению реализации программы высшего образования

Знать:

Уметь: формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения работы;

оценивать пути решения задач;

Владеть: навыками выполнения анализа и синтеза разнородной технической информации;

современной проблематикой данной отрасли знания.

Иметь опыт: устного и письменного представления результатов работы в виде выступлений,

докладов, статей, отчетов и др.;

ПК-3 - Способен обеспечить промышленную безопасность при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Знать:

Уметь: разрабатывать мероприятия по профилактике производственного травматизма,

профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений

Владеть: навыками разработки правил техники безопасности

Иметь опыт: разработки мероприятий по профилактике производственного травматизма,

профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений

ПК-4 - Способен руководить производственным персоналом

Знать:

Уметь: определять стиль управления и эффективность руководства командой

Владеть: навыками разработки стратегии командной работы

Иметь опыт: выработки командной стратегии

