

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизация тепловых процессов

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Автоматизация тепловых процессов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен организовывать работу с производственным персоналом котельных

Знать: Знать формы построения взаимоотношений с сотрудниками; порядок подготовки к работе обслуживающего персонала; порядок выполнения работ производственным подразделением; виды инструктажей.

Уметь: Уметь организовывать работу коллектива исполнителей; вырабатывать эффективные решения в штатных и внештатных ситуациях; обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.

Владеть: Владеть методами планирования и организации работы производственного подразделения; методами прогнозирования результатов принимаемых решений; принципами делового общения в коллективе; основами менеджмента и психологии деловых отношений.

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать: - типовые методики расчета и проектирования технологического оборудования, типовые методы контроля режимов работы технологического оборудования, принципы действия энергетического, теплотехнического и тепло-технологического оборудования

Уметь: - делать расчеты и проектировать детали и узлы теплотехнического и тепло-технологического оборудования (реакторы, парогенераторы, паровые и газовые турбины, энергоблоки, газотурбинные установки, компрессорные установки, холодильные установки, тепловые насосы и т.д.)

Владеть: - методами профилактического осмотра оборудования и его текущего ремонта, наладке, настройке, регулировке и опытной проверке энергетического, теплотехнического и тепло-технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать формы построения взаимоотношений с сотрудниками; порядок подготовки к работе обслуживающего персонала; порядок выполнения работ производственным подразделением; виды инструктажей.

- типовые методики расчета и проектирования технологического оборудования, типовые методы контроля режимов работы технологического оборудования, принципы действия энергетического, теплотехнического и тепло-технологического оборудования

Уметь:

- Уметь организовывать работу коллектива исполнителей; вырабатывать эффективные решения в штатных и внештатных ситуациях; обеспечивать подготовку работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом.

- делать расчеты и проектировать детали и узлы теплотехнического и тепло-технологического оборудования (реакторы, парогенераторы, паровые и газовые турбины, энергоблоки, газотурбинные установки, компрессорные установки, холодильные установки, тепловые насосы и т.д.)

Владеть:

- Владеть методами планирования и организации работы производственного подразделения; методами прогнозирования результатов принимаемых решений; принципами делового общения в коллективе; основами менеджмента и психологии деловых отношений.

- методами профилактического осмотра оборудования и его текущего ремонта, наладке, настройке, регулировке и опытной проверке энергетического, теплотехнического и тепло-технологического оборудования.

2. Место дисциплины "Автоматизация тепловых процессов" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Дополнительные главы математики, Математика, Физика, Химия, Электротехника и электроника.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины – получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности,

необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать: Знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Уметь: Уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности.

Владеть: Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Уметь:

- Уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности.

Владеть:

- Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

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

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Введение в профессиональную деятельность", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать: знать основные принципы и технологии производства, передачи и использования тепловой энергии; иметь представление о тепловых нагрузках и методах их определения, о видах и составе топлива, о перспективах применения нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ)

Уметь: уметь осуществлять поиск по различным источникам информации новых разработок тепловых машин и установок; читать принципиальные тепловые схемы тепловых установок

Владеть: владеть методами оценки эффективности функционирования теплоэнергетического комплекса

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать: знать основные проблемы, возникающие при производстве, передаче и использовании тепловой энергии и перспективные пути их решения

Уметь: уметь определять одну из тепловых нагрузок; рассчитывать КПД котельного агрегата и циклов теплосиловых установок

Владеть: владеть основами расчета основных характеристик топлива и процессов его горения, расхода топлива, КПД тепловых машин и котельных агрегатов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать основные принципы и технологии производства, передачи и использования тепловой энергии; иметь представление о тепловых нагрузках и методах их определения, о видах и составе топлива, о перспективах применения нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ)

- знать основные проблемы, возникающие при производстве, передаче и использовании тепловой энергии и перспективные пути их решения

Уметь:

- уметь осуществлять поиск по различным источникам информации новых разработок тепловых машин и установок; читать принципиальные тепловые схемы тепловых установок

- уметь определять одну из тепловых нагрузок; рассчитывать КПД котельного агрегата и циклов теплосиловых установок

Владеть:

- владеть методами оценки эффективности функционирования теплоэнергетического комплекса

- владеть основами расчета основных характеристик топлива и процессов его горения, расхода топлива, КПД тепловых машин и котельных агрегатов

2. Место дисциплины "Введение в профессиональную деятельность" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

В области производственно-технологической деятельности дисциплина позволяет научить студента проводить комплексный анализ работы теплоэнергетического комплекса.

Для выполнения специалистами расчётно-проектной деятельности дисциплина даёт основу грамотного подхода к разработке проектов в промышленной теплоэнергетике.

Для экспериментально-исследовательской деятельности знание дисциплины позволяет планировать проведение комплексных экспериментальных исследований в области изучения теплоэнергетики и теплотехники.

Для ведения организационно-управленческой деятельности дисциплина учит методам объективной оценки эффективности функционирования теплоэнергетического комплекса.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Гидрогазодинамика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Знать: Знать базовые ценности науки, производства, рационального потребления жидкости и газов; основные законы статики, кинематики и динамики жидкостей и газов, особенности моделирования одномерных, трехмерных, дозвуковых и сверхзвуковых потоков, ламинарных и турбулентных течений идеальной и реальной жидкостей; основные методы контроля и измерения параметров потоков жидкости и газов.

Уметь: Уметь использовать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их решения; рассчитывать гидродинамические параметры потоков жидкости и газов при внешнем обтекании тел и течения в каналах (трубах), проводить гидравлический расчет трубопроводов; анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, измерять основные параметры объекта с помощью типовых приборов

Владеть: Владеть культурой мышления, целостной системой научных знаний об окружающем мире. методиками проведения типовых гидродинамических расчетов гидромеханического оборудования и трубопроводов; методиками проведения типовых гидравлических расчетов гидромеханических устройств и трубопроводов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать базовые ценности науки, производства, рационального потребления жидкости и газов; основные законы статики, кинематики и динамики жидкостей и газов, особенности моделирования одномерных, трехмерных, дозвуковых и сверхзвуковых потоков, ламинарных и турбулентных течений идеальной и реальной жидкостей; основные методы контроля и измерения параметров потоков жидкости и газов.

Уметь:

- Уметь использовать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их решения; рассчитывать гидродинамические параметры потоков жидкости и газов при внешнем обтекании тел и течения в каналах (трубах), проводить гидравлический расчет трубопроводов; анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, измерять основные параметры объекта с помощью типовых приборов

Владеть:

- Владеть культурой мышления, целостной системой научных знаний об окружающем мире. методиками проведения типовых гидродинамических расчетов гидромеханического оборудования и трубопроводов; методиками проведения типовых гидравлических расчетов гидромеханических устройств и трубопроводов

2. Место дисциплины "Гидрогазодинамика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Производная и дифференциал; функции нескольких переменных; интегралы; обыкновенные дифференциальные уравнения; уравнения первого и второго порядка в частных производных. Кинематика материальной точки; динамика поступательного и вращательного движения; работа и механическая энергия; общие свойства и молекулярное строение жидкостей; законы сохранения. Напряженное состояние тела.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Диагностика теплоэнергетических установок и сетей

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Диагностика теплоэнергетических установок и сетей", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать: знать организационные, научные и методические основы технической диагностики

Уметь: уметь организовать службу технической диагностики предприятия

Владеть: владеть средствами измерений вибрационных параметров оборудования; способами обеспечения надзора за соблюдением требований государственных стандартов в области диагностики и контроля

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать: знать методы вибродиагностики; виды разрушающего и неразрушающего контроля

Уметь: уметь применять методы диагностики и контроля теплоэнергетического оборудования

Владеть: владеть навыками применения средств неразрушающего контроля при оценке состояния теплоэнергетического оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать организационные, научные и методические основы технической диагностики

- знать методы вибродиагностики; виды разрушающего и неразрушающего контроля

Уметь:

- уметь организовать службу технической диагностики предприятия

- уметь применять методы диагностики и контроля теплоэнергетического оборудования

Владеть:

- владеть средствами измерений вибрационных параметров оборудования; способами обеспечения надзора за соблюдением требований государственных стандартов в области диагностики и контроля

- владеть навыками применения средств неразрушающего контроля при оценке состояния теплоэнергетического оборудования

2. Место дисциплины "Диагностика теплоэнергетических установок и сетей" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать: Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь: Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь:

- Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые виды спорта" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать: Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь: Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь:

- Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков; подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой; методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья

2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дополнительные главы математики

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Знать: Знать основные понятия, методы и приемы теории вероятностей и математической статистики

Уметь: Уметь выполнять статистическую обработку стохастических результатов

Владеть: Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием методов математической статистики

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные понятия, методы и приемы теории вероятностей и математической статистики

Уметь:

- Уметь выполнять статистическую обработку стохастических результатов

Владеть:

- Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием методов математической статистики

2. Место дисциплины "Дополнительные главы математики" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Данная дисциплина знакомит обучающихся с основами теории вероятностей и математической статистики. Целями освоения дисциплины являются усвоение фундаментальных понятий теории вероятностей и математической статистики, овладение методами статистической обработки данных, методами решения задач теории вероятностей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Защита от коррозии

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Защита от коррозии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Знать: знать основы теории коррозии, основные свойства современных конструкционных материалов, способы максимального снижения степени разрушающего действия коррозионного процесса

Уметь: уметь производить расчеты сроков эксплуатации теплоэнергетического оборудования в конкретных рабочих условиях, прогнозировать характер воздействия коррозионной среды на теплоэнергетические оборудование

Владеть: владеть способами снижения воздействия агрессивной среды на элементы оборудования, методами расчета и количественной оценки скорости коррозии металлов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать основы теории коррозии, основные свойства современных конструкционных материалов, способы максимального снижения степени разрушающего действия коррозионного процесса

Уметь:

- уметь производить расчеты сроков эксплуатации теплоэнергетического оборудования в конкретных рабочих условиях, прогнозировать характер воздействия коррозионной среды на теплоэнергетические оборудование

Владеть:

- владеть способами снижения воздействия агрессивной среды на элементы оборудования, методами расчета и количественной оценки скорости коррозии металлов

2. Место дисциплины "Защита от коррозии" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная и компьютерная графика, Математика, Физика, Химия, Материаловедение и ТКМ.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инженерная и компьютерная графика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать: Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; правила выполнения и оформления эскизов, рабочих чертежей деталей, технических рисунков построение и чтение сборочных чертежей; правила оформления конструкторской документации, инструментарий и приемы работы в графическом редакторе.

Уметь: Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; выполнять рабочие и сборочные чертежи, текстовую и другую конструкторскую документацию в графическом редакторе.

Владеть: Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; навыками компоновки, оформления, выполнения и чтения графической конструкторской документации в соответствии с нормативно-технической документацией в графическом редакторе.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства; правила выполнения и оформления эскизов, рабочих чертежей деталей, технических рисунков построение и чтение сборочных чертежей; правила оформления конструкторской документации, инструментарий и приемы работы в графическом редакторе.

Уметь:

- Уметь воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов; выполнять рабочие и сборочные чертежи, текстовую и другую конструкторскую документацию в графическом редакторе.

Владеть:

- Владеть графическими способами решения позиционных и метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций; навыками компоновки, оформления, выполнения и чтения графической конструкторской документации в соответствии с нормативно-технической документацией в графическом редакторе.

2. Место дисциплины "Инженерная и компьютерная графика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инженерные сети

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Инженерные сети", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать: Знать составляющие основу расчета инженерных сетей; основные направления и перспективы развития систем теплогасоснабжения, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем; перечень нормативной документации.

Уметь: Уметь работать с проектной документацией; обрабатывать и систематизировать информацию; читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, в том числе с применением средств компьютерной графики.

Владеть: Владеть основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать составляющие основу расчета инженерных сетей; основные направления и перспективы развития систем теплогасоснабжения, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем; перечень нормативной документации.

Уметь:

- Уметь работать с проектной документацией; обрабатывать и систематизировать информацию; читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, в том числе с применением средств компьютерной графики.

Владеть:

- Владеть основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

2. Место дисциплины "Инженерные сети" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидрогазодинамика, Инженерная и компьютерная графика, Введение в профессиональную деятельность.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать: Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера

Уметь: Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере

Владеть: Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера

Уметь:

- Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере

Владеть:

- Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения

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

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Знать: знать информационные технологии, применяемые в теплоэнергетике

Уметь: уметь применять современные средства пакета программ в процессе решения профессиональных задач

Владеть: владеть навыками решения задач с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать информационные технологии, применяемые в теплоэнергетике

Уметь:

- уметь применять современные средства пакета программ в процессе решения профессиональных задач

Владеть:

- владеть навыками решения задач с применением информационных, компьютерных и сетевых технологий

2. Место дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Иностранный язык, Математика, Физика, Химия, Введение в профессиональную деятельность, Основы информационных технологий.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

100 шагов к успеху

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "100 шагов к успеху", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать: Знать современные коммуникативные технологии, виды коммуникации, современные программные средства коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

Уметь: Уметь применять различные виды коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), анализировать информацию и информационные технологии с точки зрения информационной безопасности для современного общества.

Владеть: Владеть навыками использования различных видов коммуникации, программными средствами системного и прикладного назначения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать современные коммуникативные технологии, виды коммуникации, современные программные средства коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

Уметь:

- Уметь применять различные виды коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), анализировать информацию и информационные технологии с точки зрения информационной безопасности для современного общества.

Владеть:

- Владеть навыками использования различных видов коммуникации, программными средствами системного и прикладного назначения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

2. Место дисциплины "100 шагов к успеху" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы интеллектуальной собственности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать: Знать методы и средства для поиска и анализа информации из различных источников

Уметь: Уметь применять современные инструментальные средства офисного пакета в процессе решения стандартных задач и задач поиска, анализа, обработки информации из различных источников и представлять результаты в требуемом формате

Владеть: Владеть навыками компьютерной обработки информации; инструментальными средствами обработки текстовых и табличных данных поиска, обработки и анализ информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать методы и средства для поиска и анализа информации из различных источников

Уметь:

- Уметь применять современные инструментальные средства офисного пакета в процессе решения стандартных задач и задач поиска, анализа, обработки информации из различных источников и представлять результаты в требуемом формате

Владеть:

- Владеть навыками компьютерной обработки информации; инструментальными средствами обработки текстовых и табличных данных поиска, обработки и анализ информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

2. Место дисциплины "Основы интеллектуальной собственности" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы информационных технологий

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы информационных технологий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать: Знать применяемые информационные технологии, операционные системы, электронные библиотеки

Уметь: Уметь использовать в профессиональной деятельности современные технологии, базы данных, пакеты программ

Владеть: Владеть навыками использования современных информационных технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать применяемые информационные технологии, операционные системы, электронные библиотеки

Уметь:

- Уметь использовать в профессиональной деятельности современные технологии, базы данных, пакеты программ

Владеть:

- Владеть навыками использования современных информационных технологий

2. Место дисциплины "Основы информационных технологий" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы научных исследований

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать: знать способы обобщения, анализа и восприятия информации, основы постановки творческих инженерных задач; структуру информационных потоков, основы построения и представления статей, докладов на конференции и др.

Уметь: уметь обобщать, анализировать и полно воспринимать информацию, ставить задачи, цели и выбирать пути их решения использовать документные классификации при поиске информации, работать с научными документами; писать статьи, доклады на конференции и др.

Владеть: владеть навыками анализа и работы с научными документами: статьями, книгами, патентами и др.; методами оформления результатов деятельности в виде отчетов, докладов, статей, выступлений, патентов и др.

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать: знать методологические основы научного познания и творчества; элементы теории планирования эксперимента

Уметь: уметь применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; разрабатывать методику эксперимента и проводить экспериментальные исследования, обрабатывать полученные результаты

Владеть: владеть методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; методами теоретических и экспериментальных исследований методами анализа и обработки результатов эксперимента

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать способы обобщения, анализа и восприятия информации, основы постановки творческих инженерных задач; структуру информационных потоков, основы построения и представления статей, докладов на конференции и др.

- знать методологические основы научного познания и творчества; элементы теории планирования эксперимента

Уметь:

- уметь обобщать, анализировать и полно воспринимать информацию, ставить задачи, цели и выбирать пути их решения использовать документные классификации при поиске информации, работать с научными документами; писать статьи, доклады на конференции и др.

- уметь применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; разрабатывать методику эксперимента и проводить экспериментальные исследования, обрабатывать полученные результаты

Владеть:

- владеть навыками анализа и работы с научными документами: статьями, книгами, патентами и др.; методами оформления результатов деятельности в виде отчетов, докладов, статей, выступлений, патентов и др.

- владеть методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; методами теоретических и экспериментальных исследований методами анализа и обработки результатов эксперимента

2. Место дисциплины "Основы научных исследований" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы российской государственности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы российской государственности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать: Знать фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Уметь: Уметь адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

Владеть: Владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Уметь:

- Уметь адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

Владеть:

- Владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

2. Место дисциплины "Основы российской государственности" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение

обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачами являются:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно - поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико- культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы тарифообразования

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Знать: знать модели рынка тепловой и электрической энергии в Российской Федерации; основы государственного регулирования цен и тарифов;

Уметь: уметь осуществлять сбор, анализ и обработку различных источников информации, необходимых для проведения расчетов цен и тарифов на тепловую и электрическую энергию; проводить экономическую оценку затрат и результатов деятельности ресурсоснабжающей организации;

Владеть: владеть методами формирования цен и тарифов в тепло и электроэнергетике;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать модели рынка тепловой и электрической энергии в Российской Федерации; основы государственного регулирования цен и тарифов;

Уметь:

- уметь осуществлять сбор, анализ и обработку различных источников информации, необходимых для проведения расчетов цен и тарифов на тепловую и электрическую энергию; проводить экономическую оценку затрат и результатов деятельности ресурсоснабжающей организации;

Владеть:

- владеть методами формирования цен и тарифов в тепло и электроэнергетике;

2. Место дисциплины "Основы тарифообразования" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы трансформации теплоты

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы трансформации теплоты", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать: Знать принципы наиболее эффективного или оптимального преобразования различных видов энергии с целью повышения КПД

Уметь: Уметь применять базовые знания в области преобразования энергии с целью энерго- и ресурсосбережения на производстве

Владеть: Владеть навыками прогнозирования и оценки эффективности различных новых способов получения полезной работы, что имеет определяющее значение в выборе направлений развития энергетики и энергоресурсосберегающих мероприятий

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать: Знать методы планирования и контроля режимов

Уметь: Уметь применять в профессиональной деятельности методы

Владеть: Владеть навыками управления и организации работы

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы наиболее эффективного или оптимального преобразования различных видов энергии с целью повышения КПД

- Знать методы планирования и контроля режимов

Уметь:

- Уметь применять базовые знания в области преобразования энергии с целью энерго- и ресурсосбережения на производстве

- Уметь применять в профессиональной деятельности методы

Владеть:

- Владеть навыками прогнозирования и оценки эффективности различных новых способов получения полезной работы, что имеет определяющее значение в выборе направлений развития энергетики и энергоресурсосберегающих мероприятий

- Владеть навыками управления и организации работы

2. Место дисциплины "Основы трансформации теплоты" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Правоведение

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Знать: Знать основные нормативные правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

Уметь: Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению.

Владеть: Владеть методами и способами профилактики проявления экстремистской, террористической и коррупционной деятельности.

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Знать: Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь: Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

- Знать основные нормативные правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

Уметь:

- Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

- Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению.

Владеть:

- Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

- Владеть методами и способами профилактики проявления экстремистской, террористической и коррупционной деятельности.

2. Место дисциплины "Правоведение" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Развитие в профессии - путь к успешной карьере

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

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

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

Владеть: Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

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

Уметь:

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

Владеть:

- Владеть: современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

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

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Расчет теплотехнического оборудования на прочность

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Расчет теплотехнического оборудования на прочность", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Знать: Знать основы расчета на прочность

Уметь: Уметь рассчитывать оборудование на прочность

Владеть: Владеть методикой прочностного расчета

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы расчета на прочность

Уметь:

- Уметь рассчитывать оборудование на прочность

Владеть:

- Владеть методикой прочностного расчета

2. Место дисциплины "Расчет теплотехнического оборудования на прочность" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Физика, Материаловедение и ТКМ.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Русский язык и культура речи

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать: Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь: Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке.

Владеть: Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь:

- Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке.

Владеть:

- Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.

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

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Современные информационные программные оболочки в теплоэнергетике

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Современные информационные программные оболочки в теплоэнергетике", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Современные информационные программные оболочки в теплоэнергетике" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Сопротивление материалов

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Сопротивление материалов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Знать: знать основные законы, положения и гипотезы курса «Сопротивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов

Уметь: уметь грамотно составлять расчётные схемы для типовых расчетов; определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения; подбирать необходимые размеры сечений из условий прочности, жёсткости и устойчивости

Владеть: владеть методами расчета на прочность и жесткость для решения задач с использованием стандартных средств автоматизации в ходе профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать основные законы, положения и гипотезы курса «Сопротивление материалов»; методы и практические приемы расчета систем при различных силовых, деформационных и температурных воздействиях; прочностные и другие свойства конструкционных материалов

Уметь:

- уметь грамотно составлять расчётные схемы для типовых расчетов; определять теоретически и экспериментально внутренние усилия, напряжения, деформации и перемещения; подбирать необходимые размеры сечений из условий прочности, жёсткости и устойчивости

Владеть:

- владеть методами расчета на прочность и жесткость для решения задач с использованием стандартных средств автоматизации в ходе профессиональной деятельности

2. Место дисциплины "Сопротивление материалов" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать: Знает психологические аспекты общения, законы и принципы управленческого общения и основы поведения в конфликтных ситуациях
Уметь: Умеет выстраивать взаимоотношения с людьми на всех уровнях профессионального взаимодействия
Владеть: Владеет основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать: Знает психологические аспекты личности, принципы воспитания, самовоспитания и развития личности в течение всей жизни
Уметь: Умеет провести анализ личностных характеристик, построить траекторию саморазвития
Владеть: Владеет приемами самоменеджмента, самовоспитания и саморазвития

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знает психологические аспекты общения, законы и принципы управленческого общения и основы поведения в конфликтных ситуациях

- Знает психологические аспекты личности, принципы воспитания, самовоспитания и развития личности в течение всей жизни

Уметь:

- Умеет выстраивать взаимоотношения с людьми на всех уровнях профессионального взаимодействия

- Умеет провести анализ личностных характеристик, построить траекторию саморазвития

Владеть:

- Владеет основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций

- Владеет приемами самоменеджмента, самовоспитания и саморазвития

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

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Философия

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать: Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе.

Уметь: Уметь анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: Владеть навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе.

Уметь:

- Уметь анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть:

- Владеть навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Химия

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать: Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы;

Уметь: Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой;

Владеть: Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы;

Уметь:

- Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой;

Владеть:

- Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.

2. Место дисциплины "Химия" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

Математика.

В области математики: - составление и решение линейных уравнений.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Централизованное, децентрализованное и индивидуальное энергоснабжение

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Централизованное, децентрализованное и индивидуальное энергоснабжение", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Централизованное, децентрализованное и индивидуальное энергоснабжение" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экологическая очистка вредных выбросов. Водоподготовка

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экологическая очистка вредных выбросов. Водоподготовка", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать: Знать требования промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники, безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Уметь: Уметь применять правила промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности при расчете газо- и водоочистных сооружений

Владеть: Владеть навыками подбора газо- и водоочистного оборудования согласно правилам промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности.

ПК-7 - Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

Знать: Знать способы и технику защиты окружающей среды от негативного воздействия теплоэнергетики.

Уметь: Уметь определять основные статические и динамические характеристики объектов.

Владеть: Владеть методикой расчета уровней загрязнения атмосферы, объемов и состава производственных сточных вод, отходов ТЭС.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать способы и технику защиты окружающей среды от негативного воздействия теплоэнергетики.

- Знать требования промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники, безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Уметь:

- Уметь определять основные статические и динамические характеристики объектов.

- Уметь применять правила промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности при расчете газо- и водоочистных сооружений

Владеть:

- Владеть методикой расчета уровней загрязнения атмосферы, объемов и состава производственных сточных вод, отходов ТЭС.

- Владеть навыками подбора газо- и водоочистного оборудования согласно правилам промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности.

2. Место дисциплины "Экологическая очистка вредных выбросов. Водоподготовка" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономика и управление промышленными предприятиями

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экономика и управление промышленными предприятиями", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен организовывать работу с производственным персоналом котельных

Знать: Знать: Основные принципы и функции менеджмента. Виды организационных структур управления, их принципиальные отличия. Основные этапы и технологию разработки и принятия управленческого решения.

Уметь: Уметь: Применять методы управления персоналом. Выбирать вид структуры управления в соответствии со спецификой предприятия. Анализировать сильные и слабые стороны предприятия, его возможности и риски.

Владеть: Владеть: Навыками выбора, соответствующего ситуации, метода воздействия. Методами оценки степени централизации структур управления. Приемами принятия управленческого решения.

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать: Знать: Состав производственных ресурсов предприятия и их источники. Классификацию издержек производства. Виды, критерии и области применения расчетов экономической эффективности.

Уметь: Уметь: Анализировать состав и структуру производственных ресурсов и их динамику. Анализировать состав затрат и их динамику. Применять методики расчета абсолютной и сравнительной экономической эффективности.

Владеть: Владеть: Способами расчета показателей использования производственных ресурсов. Методами калькулирования себестоимости. Методами расчета экономической эффективности инженерных решений.

универсальных компетенций:

УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать: Знать: основные экономические категории, концепции, теории и законы

Уметь: Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций

Владеть: Владеть: навыками решения базовых экономических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать: Состав производственных ресурсов предприятия и их источники. Классификацию издержек производства. Виды, критерии и области применения расчетов экономической эффективности.

- Знать: Основные принципы и функции менеджмента. Виды организационных структур управления, их принципиальные отличия. Основные этапы и технологию разработки и принятия управленческого решения.

- Знать: основные экономические категории, концепции, теории и законы

Уметь:

- Уметь: Анализировать состав и структуру производственных ресурсов и их динамику. Анализировать состав затрат и их динамику. Применять методики расчета абсолютной и сравнительной экономической эффективности.

- Уметь: Применять методы управления персоналом. Выбирать вид структуры управления в соответствии со спецификой предприятия. Анализировать сильные и слабые стороны предприятия, его возможности и риски.

- Уметь: использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций

Владеть:

- Владеть: Способами расчета показателей использования производственных ресурсов. Методами калькулирования себестоимости. Методами расчета экономической эффективности инженерных решений.

- Владеть: Навыками выбора, соответствующего ситуации, метода воздействия. Методами оценки степени централизации структур управления. Приемами принятия управленческого решения.

- Владеть: навыками решения базовых экономических задач

2. Место дисциплины "Экономика и управление промышленными предприятиями" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

Экспедиция обучения служением

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Экспедиция обучения служением", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уметь:

Владеть:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уметь:

Владеть:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:

Уметь:

Владеть:

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:

Уметь:

Владеть:

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Экспедиция обучения служением" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История России, Философия, 100 шагов к успеху, Основы российской государственности.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать: знать правила техники безопасности при эксплуатации теплоэнергетических установок и сетей; правила приемки в эксплуатацию теплоэнергетических установок и сетей;

Уметь: уметь проводить испытания и определение работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования;

Владеть: владеть знаниями и умениями эффективной эксплуатации теплоэнергетических установок и сетей;

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать: знать требования, предъявляемые к технической документации; основы технического обслуживания и ремонта теплоэнергетических установок и сетей;

Уметь: уметь разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний теплоэнергетического оборудования;

Владеть: владеть навыками повышения экономичности, безопасности и надежности эксплуатации оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать правила техники безопасности при эксплуатации теплоэнергетических установок и сетей; правила приемки в эксплуатацию теплоэнергетических установок и сетей;

- знать требования, предъявляемые к технической документации; основы технического обслуживания и ремонта теплоэнергетических установок и сетей;

Уметь:

- уметь проводить испытания и определение работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования;

- уметь разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний теплоэнергетического оборудования;

Владеть:

- владеть знаниями и умениями эффективной эксплуатации теплоэнергетических установок и сетей;

- владеть навыками повышения экономичности, безопасности и надежности эксплуатации оборудования

2. Место дисциплины "Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Инженерные сети, Котельные установки и парогенераторы, Тепловые двигатели и нагнетатели, Технологические энергоносители, Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электротехника и электроника

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электротехника и электроника", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

Знать: Знать: основные элементы, законы и свойства электрических цепей постоянного тока; методы расчета электрических цепей постоянного тока

Уметь: Уметь: работать с измерительными приборами; собирать и анализировать электрические цепи постоянного тока.

Владеть: Владеть: математическим аппаратом обработки экспериментальных данных; навыками интерпретации и представления результатов исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать: основные элементы, законы и свойства электрических цепей постоянного тока; методы расчета электрических цепей постоянного тока

Уметь:

- Уметь: работать с измерительными приборами; собирать и анализировать электрические цепи постоянного тока.

Владеть:

- Владеть: математическим аппаратом обработки экспериментальных данных; навыками интерпретации и представления результатов исследования

2. Место дисциплины "Электротехника и электроника" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История России

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Знать: Знать исторический опыт России в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

Уметь: Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению.

Владеть: Владеть навыками противодействия проявлениям экстремистской, террористической и коррупционной идеологии.

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать: Знать закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

Уметь: Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

- Знать исторический опыт России в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

Уметь:

- Уметь анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

- Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению.

Владеть:

- Владеть навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

- Владеть навыками противодействия проявлениям экстремистской, террористической и коррупционной идеологии.

2. Место дисциплины "История России" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Источники и системы теплоснабжения

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Источники и системы теплоснабжения", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать: знать современные нормативно-правовые документы по вопросам теплоснабжения, современные алгоритмы расчета систем теплоснабжения, расчета расхода тепла на отдельные виды теплоснабжения, расчета потребности топлива, составления теплового баланса

Уметь: уметь анализировать результаты расчетов и принимать обоснованно соответствующие решения при проектировании систем теплоснабжения

Владеть: владеть основами современных методов проектирования и расчета систем теплоснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать: знать новейшие теплосберегающие технологии

Уметь: уметь читать чертежи и схемы; выполнять графические работы в соответствии с требованиями ЕСКД и автоматизированных расчетов с применением компьютерной техники

Владеть: владеть основами современных методов проектирования и расчета систем теплоснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать современные нормативно-правовые документы по вопросам теплоснабжения, современные алгоритмы расчета систем теплоснабжения, расчета расхода тепла на отдельные виды теплоснабжения, расчета потребности топлива, составления теплового баланса

- знать новейшие теплосберегающие технологии

Уметь:

- уметь анализировать результаты расчетов и принимать обоснованно соответствующие решения при проектировании систем теплоснабжения

- уметь читать чертежи и схемы; выполнять графические работы в соответствии с требованиями ЕСКД и автоматизированных расчетов с применением компьютерной техники

Владеть:

- владеть основами современных методов проектирования и расчета систем теплоснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий

- владеть основами современных методов проектирования и расчета систем теплоснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий

2. Место дисциплины "Источники и системы теплоснабжения" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидрогазодинамика, Котельные установки и парогенераторы, Тепломассообмен, Техническая термодинамика.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Котельные установки и парогенераторы

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Котельные установки и парогенераторы", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-2 - Способен организовывать работу с производственным персоналом котельных

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Котельные установки и парогенераторы" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидрогазодинамика, Инженерная и компьютерная графика, Тепломассообмен, Техническая термодинамика, Введение в профессиональную деятельность, Метрология, сертификация и теплотехнические измерения.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Математика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать: Знать основные понятия и теоремы математики

Уметь: Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач

Владеть: Владеть основными техниками математических расчетов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные понятия и теоремы математики

Уметь:

- Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач

Владеть:

- Владеть основными техниками математических расчетов

2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Материаловедение и ТКМ

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Материаловедение и ТКМ", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Знать: Знает: основные понятия и определения металлургического производства, основные законы, понятия и определения, области применения различных металлических и неметаллических композиционных материалов для изготовления продукции в зависимости от предъявляемых требований, их состав, структуру, свойства; сущность явлений, происходящих в материалах в процессе производства и эксплуатации изделий под воздействием внешних факторов, влияние структуры материалов на их свойства с точки зрения регулирования качества материалов.

Уметь: Умеет: применять оборудование и приборы для анализа структуры и свойств материалов для обеспечения высокого качества, выбирать материалы и их обработку для получения требуемой структуры и свойств в зависимости от эксплуатационных и технологических требований.

Владеть: Владеет: методами регулирования свойств материалов за счет термической и химико-термической обработки, а также навыками выбора материалов и способов их обработки в зависимости от предъявляемых к ним требованиям.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знает: основные понятия и определения металлургического производства, основные законы, понятия и определения, области применения различных металлических и неметаллических композиционных материалов для изготовления продукции в зависимости от предъявляемых требований, их состав, структуру, свойства; сущность явлений, происходящих в материалах в процессе производства и эксплуатации изделий под воздействием внешних факторов, влияние структуры материалов на их свойства с точки зрения регулирования качества материалов.

Уметь:

- Умеет: применять оборудование и приборы для анализа структуры и свойств материалов для обеспечения высокого качества, выбирать материалы и их обработку для получения требуемой структуры и свойств в зависимости от эксплуатационных и технологических требований.

Владеть:

- Владеет: методами регулирования свойств материалов за счет термической и химико-термической обработки, а также навыками выбора материалов и способов их обработки в зависимости от предъявляемых к ним требованиям.

2. Место дисциплины "Материаловедение и ТКМ" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Методы подобия

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Методы подобия", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать: знать принципы и методы моделирования процессов на основе критериев подобия

Уметь: уметь применять методы математического анализа и оптимизации

Владеть: владеть навыками расчета процессов на основе критериальных уравнений

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать: знать принципы планирования работ

Уметь: уметь организовывать работы по эксплуатации

Владеть: владеть навыками эксплуатации оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать принципы и методы моделирования процессов на основе критериев подобия

- знать принципы планирования работ

Уметь:

- уметь применять методы математического анализа и оптимизации

- уметь организовывать работы по эксплуатации

Владеть:

- владеть навыками расчета процессов на основе критериальных уравнений

- владеть навыками эксплуатации оборудования

2. Место дисциплины "Методы подобия" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидрогазодинамика, Тепломассообмен, Техническая термодинамика, Введение в профессиональную деятельность.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Метрология, сертификация и теплотехнические измерения

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Метрология, сертификация и теплотехнические измерения" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Механика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Знать: знать: методы и правила разработки и проектирования кинематических схем механизмов и деталей машин

Уметь: уметь: определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов и деталей машин

Владеть: владеть: методом расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости основных видов соединений машин и механизмов и деталей машин

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать: методы и правила разработки и проектирования кинематических схем механизмов и деталей машин

Уметь:

- уметь: определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов и деталей машин

Владеть:

- владеть: методом расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости основных видов соединений машин и механизмов и деталей машин

2. Место дисциплины "Механика" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная и компьютерная графика, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Материаловедение и ТКМ.

В области разработки расчетных схем конструкций и проведения расчетов на растяжение-сжатие, кручение и изгиб, составления уравнений равновесий для механических систем, определения механических характеристик материалов и методов их обработки.

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 систем теплоснабжения промышленных предприятий

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Надежность систем теплоснабжения промышленных предприятий", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

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

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать: знать основные отечественные и зарубежные достижения в области создания и использования систем теплоснабжения;

Уметь: уметь работать с проектной документацией теплоэнергетических систем и их компонентов;

Владеть: владеть методологией подбора и анализа научно-технической информации в области проектирования теплоэнергетических систем и их компонентов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- 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;

- знать основные отечественные и зарубежные достижения в области создания и использования систем теплоснабжения;

Уметь:

- 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;

- уметь работать с проектной документацией теплоэнергетических систем и их компонентов;

Владеть:

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

- владеть методологией подбора и анализа научно-технической информации в области проектирования теплоэнергетических систем и их компонентов.

2. Место дисциплины "Надежность систем теплоснабжения промышленных предприятий" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

Знать: знать классификацию и характеристики НВИЭ, устройство и действие установок на их основе, технико-экономические принципы и технологии производства, передачи и использования возобновляемой энергии; основные проблемы, возникающие при этом и перспективные пути их решения; перспективы применения НВИЭ.

Уметь: уметь учитывать климатические и географические факторы, определяющие ресурсы НВИЭ, определять актуальность и эффективность применения НВИЭ в данном регионе с учетом местной специфики; читать принципиальные схемы установок, использующих НВИЭ; осуществлять поиск по различным источникам информации новых разработок в области НВИЭ.

Владеть: владеть методами расчета энергетических и количественных характеристик, определяющих эффективность использования источников возобновляемой энергии - в гелиоустановках, ветроэнергетических установках, в биогазовых установках, геотермальных и т.д.; методами определения расчетной нагрузки для проектирования данных установок, а также определения экономических показателей, характеризующих эффективность применения НВИЭ.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать классификацию и характеристики НВИЭ, устройство и действие установок на их основе, технико-экономические принципы и технологии производства, передачи и использования возобновляемой энергии; основные проблемы, возникающие при этом и перспективные пути их решения; перспективы применения НВИЭ.

Уметь:

- уметь учитывать климатические и географические факторы, определяющие ресурсы НВИЭ, определять актуальность и эффективность применения НВИЭ в данном регионе с учетом местной специфики; читать принципиальные схемы установок, использующих НВИЭ; осуществлять поиск по различным источникам информации новых разработок в области НВИЭ.

Владеть:

- владеть методами расчета энергетических и количественных характеристик, определяющих эффективность использования источников возобновляемой энергии - в гелиоустановках, ветроэнергетических установках, в биогазовых установках, геотермальных и т.д.; методами определения расчетной нагрузки для проектирования данных установок, а также определения экономических показателей, характеризующих эффективность применения НВИЭ.

2. Место дисциплины "Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Общественный проект «Обучение служением»

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Общественный проект «Обучение служением»", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать: Знать:

закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;

особенности межкультурного разнообразия общества;

правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

Уметь: Уметь:

понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;

анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

проектировать общественную деятельность с учётом культурных особенностей различных категорий людей.

Владеть: Владеть:

методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать: Знать:

круг задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Уметь: Уметь:

определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Владеть: Владеть:

оптимальными способами решения для решения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать: Знать:

способы эффективной коммуникации в группе или команде;

признаки эффективной команды, технологии её создания, правила командного взаимодействия;

алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при

принятии решений в группе;

методы урегулирования конфликтов.

Уметь: Уметь:

устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;

определять свою роль в команде с учётом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды;

использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия группового или командного решения.

Владеть: Владеть:

методиками постановки цели и задач проекта;

методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

УК-5 - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать: Знать:

закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; механизмы межкультурного взаимодействия.

Уметь: Уметь:

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

учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем;

преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия.

Владеть: Владеть:

способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;

способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;

развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать: Знать:

принципы и технологии эффективного управления своим временем для достижения личных и профессиональных целей;

основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования.

Уметь: Уметь:

эффективно планировать и контролировать собственное время;

определять цели и задачи, анализировать собственные конкурентные преимущества и формировать стратегию индивидуального развития;

определять потребности в обучении и развитии на основе самоанализа, анализа своей деятельности и общения.

Владеть: Владеть:

технологиями разработки стратегии личностного и профессионального развития в соответствии с жизненными целями и планом действий по её реализации на основе оценки своих конкурентных преимуществ, возможностей и приоритетов;

навыками самоменеджмента.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать:

- способы эффективной коммуникации в группе или команде;

- признаки эффективной команды, технологии её создания, правила командного взаимодействия;

- алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при

- принятии решений в группе;

- методы урегулирования конфликтов.

- Знать:

- принципы и технологии эффективного управления своим временем для достижения личных и профессиональных целей;

- основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования.

- Знать:

- круг задач в рамках поставленной цели и оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

- Знать:

- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;

- особенности межкультурного разнообразия общества;

- правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

- Знать:

- закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур;

- механизмы межкультурного взаимодействия.

Уметь:

- Уметь:

- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;
- определять свою роль в команде с учётом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды;
- использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия группового или командного решения.
- Уметь:
 - эффективно планировать и контролировать собственное время;
 - определять цели и задачи, анализировать собственные конкурентные преимущества и формировать стратегию индивидуального развития;
 - определять потребности в обучении и развитии на основе самоанализа, анализа своей деятельности и общения.
- Уметь:
 - определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- Уметь:
 - понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества;
 - анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;
 - проектировать общественную деятельность с учётом культурных особенностей различных категорий людей.
- Уметь:
 - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
 - учитывать правила межкультурного взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных и других ценностных систем;
 - преодолевать коммуникативные, образовательные, этнические, конфессиональные барьеры для межкультурного взаимодействия.
- Владеть:
 - Владеть:
 - методиками постановки цели и задач проекта;
 - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
 - Владеть:
 - технологиями разработки стратегии личностного и профессионального развития в соответствии с жизненными целями и планом действий по её реализации на основе оценки своих конкурентных преимуществ, возможностей и приоритетов;
 - навыками самоменеджмента.
 - Владеть:
 - оптимальными способами решения для решения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
 - Владеть:
 - методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
 - Владеть:
 - способностью осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
 - способностью аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
 - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

2. Место дисциплины "Общественный проект «Обучение служением»" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы военной подготовки

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы военной подготовки", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать: Знать основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы.

Уметь: Уметь правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов.

Владеть: Владеть строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы.

Уметь:

- Уметь правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов.

Владеть:

- Владеть строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

2. Место дисциплины "Основы военной подготовки" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

Дисциплина «Основы военной подготовки» реализуется исходя из базовых принципов и направлений военной подготовки, состоит из основных разделов военной подготовки, тем военно-политической и правовой подготовки.

Основной целью освоения модуля является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Нормативную правовую основу настоящей программы:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 28 марта 1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».

Задачами являются:

- 1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- 6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- 8) изучение и принятие правил воинской вежливости;
- 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы инженерного проектирования

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-7 - Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

Знать: знать основных участников процесса проектирования и их роли; стадии проектирования, разделы проектной и рабочей документации, систему нормативной документации

Уметь: уметь читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерных программ; анализировать информацию о новых типах и конструкциях элементов, принципах их действия, методах их расчета и проектирования, проводить подбор оборудования, выпускаемого отечественными и зарубежными предприятиями, в соответствии с его функциональным назначением и требуемыми характеристиками

Владеть: владеть основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, объектов; информацией о технических параметрах оборудования, навыками проведения тепловых, гидравлических и конструктивных расчетов трубопроводов и других элементов систем теплоснабжения

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать основных участников процесса проектирования и их роли; стадии проектирования, разделы проектной и рабочей документации, систему нормативной документации

Уметь:

- уметь читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерных программ; анализировать информацию о новых типах и конструкциях элементов, принципах их действия, методах их расчета и проектирования, проводить подбор оборудования, выпускаемого отечественными и зарубежными предприятиями, в соответствии с его функциональным назначением и требуемыми характеристиками

Владеть:

- владеть основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, объектов; информацией о технических параметрах оборудования, навыками проведения тепловых, гидравлических и конструктивных расчетов трубопроводов и других элементов систем теплоснабжения

2. Место дисциплины "Основы инженерного проектирования" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Инженерная и компьютерная графика, Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности, Введение в профессиональную деятельность.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Спецглавы теоретических основ теплотехники

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Спецглавы теоретических основ теплотехники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать: знать основные законы и расчетные соотношения механики жидкости и газа, тепломассообмена

Уметь: уметь применять знание законов математики (математического аппарата), физики и химии при выявлении закономерностей изучаемого процесса в проводимом эксперименте

Владеть: владеть методами анализа полученных результатов исследований на действующих экспериментальных и производственных установках

универсальных компетенций:

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать: знать основы планирования профессиональной деятельности

Уметь: уметь составлять траекторию профессионального саморазвития

Владеть: владеть принципами самообучения и повышения профессионального уровня

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать основы планирования профессиональной деятельности

- знать основные законы и расчетные соотношения механики жидкости и газа, тепломассообмена

Уметь:

- уметь составлять траекторию профессионального саморазвития

- уметь применять знание законов математики (математического аппарата), физики и химии при выявлении закономерностей изучаемого процесса в проводимом эксперименте

Владеть:

- владеть принципами самообучения и повышения профессионального уровня

- владеть методами анализа полученных результатов исследований на действующих экспериментальных и производственных установках

2. Место дисциплины "Спецглавы теоретических основ теплотехники" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теоретическая механика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теоретическая механика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-5 - Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Знать: Знать основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики, позволяющие оценивать и прогнозировать эксплуатационные характеристики изделий.

Уметь: Уметь составлять уравнения равновесия, определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела, составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем, с оценкой причин, вызывающих это движение.

Владеть: Владеть методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, методами кинематического расчета механизмов различных технических систем, методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, позволяющие учитывать свойства конструкционных материалов с увеличением динамических нагрузок.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные понятия и определения статики, условия равновесия сил, виды движения твердого тела, основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем, основные принципы механики, позволяющие оценивать и прогнозировать эксплуатационные характеристики изделий.

Уметь:

- Уметь составлять уравнения равновесия, определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела, составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем, использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем, с оценкой причин, вызывающих это движение.

Владеть:

- Владеть методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения, методами кинематического расчета механизмов различных технических систем, методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики, методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики, позволяющие учитывать свойства конструкционных материалов с увеличением динамических нагрузок.

2. Место дисциплины "Теоретическая механика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теория горения топлива

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория горения топлива", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать: знать физико-химические основы горения топлива

Уметь: уметь пользоваться литературой по расчету процессов горения органического топлива

Владеть: владеть методиками расчета процессов горения органического топлива, методами расчета термодинамики и кинетики горения

ПК-7 - Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

Знать: знать современные способы расчета процессов горения органического топлива с целью воздействия на качество процессов горения и количество образующихся выбросов

Уметь: уметь составлять балансовые уравнения процессов горения органического топлива; анализировать данные выбросов вредных веществ при горении, сопоставлять их с нормативными данными и предлагать пути воздействия на организацию работы энергетического оборудования с целью повышения экологической безопасности и энерго- и ресурсосбережения

Владеть: владеть методиками расчета количества вредных выбросов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать физико-химические основы горения топлива

- знать современные способы расчета процессов горения органического топлива с целью воздействия на качество процессов горения и количество образующихся выбросов

Уметь:

- уметь пользоваться литературой по расчету процессов горения органического топлива

- уметь составлять балансовые уравнения процессов горения органического топлива; анализировать данные выбросов вредных веществ при горении, сопоставлять их с нормативными данными и предлагать пути воздействия на организацию работы энергетического оборудования с целью повышения экологической безопасности и энерго- и ресурсосбережения

Владеть:

- владеть методиками расчета процессов горения органического топлива, методами расчета термодинамики и кинетики горения

- владеть методиками расчета количества вредных выбросов

2. Место дисциплины "Теория горения топлива" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Спецглавы теоретических основ теплотехники, Тепломассообмен, Химия, Экологическая очистка вредных выбросов. Водоподготовка.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Тепловые двигатели и нагнетатели

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Тепловые двигатели и нагнетатели", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать: знать основные способы производства тепловой и электрической энергии, ее транспортирования, распределения, потребления; общепрофессиональные и специальные термины (категории) в русском языке; роль теплоэнергетики в создании и развитии материально-технической базы и в целом экономики России; ключевые слова, фразы и сокращения (аббревиатуру) по выбранному направлению профессиональной деятельности на иностранном языке;

Уметь: уметь правильно выполнять расчеты основных параметров энергетических установок (систем) и выбор технологического оборудования; используя общепрофессиональную и специальную терминологию, правильно и ясно излагать устно и письменно информацию для адекватного восприятия ее как специалистами, так и работниками других отраслей с разным уровнем подготовки; производить сравнительную оценку значимости своей будущей профессии по уровню оплаты труда, социальной защищенности, долгосрочной перспективе развития, престижности; использовать минимальный запас иностранных слов и фраз для поиска необходимой информации и общения со специалистами отрасли в развитых странах;

Владеть: владеть навыками поиска необходимой информации, ее анализа и выбора рационального технического решения; большим словарным запасом общепрофессиональных и специальных терминов (категорий, понятий); методами и приемами выполнения типовых профессиональных задач на высоком уровне производительности, качества и безопасности; навыками перевода текстов на иностранных языках со словарем или специальными программами (оболочками); методами и приемами использования стандартных программ и оболочек для обработки информации и оформления рабочей документации в соответствии с требованиями ГОСТов, ЕСКД и других нормативных документов.

ПК-4 - Способен обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать: знать правила безопасного использования персонального компьютера, принтера, сканера и других миди устройств; принципы действия, устройство и приемы эксплуатации энергетических установок и оборудования; возможную травмоопасность и негативное воздействие на окружающую среду разных видов энергетических установок и технологического оборудования;

Уметь: уметь правильно и безопасно пользоваться персональным компьютером и совместимыми с ним миди устройствами; выбрать эффективные режимы эксплуатации энергетических установок и оборудования для заданных графиков отпуска тепловой и электрической энергии; выделить наиболее опасные для человека и окружающей среды элементы энергетических установок;

Владеть: владеть навыками оценки эффективности и безопасности эксплуатации энергетических установок и оборудования с учетом изменения нагрузки, а так же климатических и экономических условий; организационными и технологическими методами повышения безопасности работы оборудования энергетических установок с минимальным уроном для окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать основные способы производства тепловой и электрической энергии, ее транспортирования, распределения, потребления; общепрофессиональные и специальные термины (категории) в русском языке; роль теплоэнергетики в создании и развитии материально-технической базы и в целом экономики России; ключевые слова, фразы и сокращения (аббревиатуру) по выбранному направлению профессиональной деятельности на иностранном языке;

- знать правила безопасного использования персонального компьютера, принтера, сканера и других миди устройств; принципы действия, устройство и приемы эксплуатации энергетических установок и оборудования; возможную травмоопасность и негативное воздействие на окружающую среду разных видов энергетических установок и технологического оборудования;

Уметь:

- уметь правильно выполнять расчеты основных параметров энергетических установок (систем) и выбор технологического оборудования; используя общепрофессиональную и специальную терминологию,

правильно и ясно излагать устно и письменно информацию для адекватного восприятия ее как специалистами, так и работниками других отраслей с разным уровнем подготовки; производить сравнительную оценку значимости своей будущей профессии по уровню оплаты труда, социальной защищенности, долговременной перспективе развития, престижности; использовать минимальный запас иностранных слов и фраз для поиска необходимой информации и общения со специалистами отрасли в развитых странах;

- уметь правильно и безопасно пользоваться персональным компьютером и совместимыми с ним мультимедийными устройствами; выбрать эффективные режимы эксплуатации энергетических установок и оборудования для заданных графиков отпуска тепловой и электрической энергии; выделить наиболее опасные для человека и окружающей среды элементы энергетических установок;

Владеть:

- владеть навыками поиска необходимой информации, ее анализа и выбора рационального технического решения; большим словарным запасом общепрофессиональных и специальных терминов (категорий, понятий); методами и приемами выполнения типовых профессиональных задач на высоком уровне производительности, качества и безопасности; навыками перевода текстов на иностранных языках со словарем или специальными программами (оболочками); методами и приемами использования стандартных программ и оболочек для обработки информации и оформления рабочей документации в соответствии с требованиями ГОСТов, ЕСКД и других нормативных документов.

- владеть навыками оценки эффективности и безопасности эксплуатации энергетических установок и оборудования с учетом изменения нагрузки, а так же климатических и экономических условий; организационными и технологическими методами повышения безопасности работы оборудования энергетических установок с минимальным уроном для окружающей среды.

2. Место дисциплины "Тепловые двигатели и нагнетатели" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Тепломассообмен

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах

Знать: Знать основные законы и расчетные соотношения тепломассообмена; методики обработки и анализа опытных данных

Уметь: Уметь применять методы математического анализа и оптимизации при расчетах тепломассообменных процессов и оборудования; проводить измерения величин; обрабатывать и анализировать полученные данные

Владеть: Владеть методами расчета и анализа процессов и режимов работы тепломассообменного оборудования; навыками проведения опытов в лабораторных условиях

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные законы и расчетные соотношения тепломассообмена; методики обработки и анализа опытных данных

Уметь:

- Уметь применять методы математического анализа и оптимизации при расчетах тепломассообменных процессов и оборудования; проводить измерения величин; обрабатывать и анализировать полученные данные

Владеть:

- Владеть методами расчета и анализа процессов и режимов работы тепломассообменного оборудования; навыками проведения опытов в лабораторных условиях

2. Место дисциплины "Тепломассообмен" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Дополнительные главы математики, Математика, Техническая термодинамика, Физика, Введение в профессиональную деятельность.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Техническая термодинамика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Техническая термодинамика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-4 - Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах

Знать: знать законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты; калорические и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям; термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках, их принцип работы и особенности;

Уметь: уметь использовать при расчетах законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты; определять термодинамические и теплофизические свойства газов, жидкостей и твердых тел; рассчитывать и анализировать термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках; использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин; Владеть: владеть навыками работы с основными российскими и зарубежными приборами для определения термодинамических и теплофизических свойств газов, жидкостей и твердых тел; методиками составления энергетических и тепловых балансов энерготехнологических процессов; методами расчета тепловых режимов систем и оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты; калорические и переносные свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям; термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках, их принцип работы и особенности;

Уметь:

- уметь использовать при расчетах законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты; определять термодинамические и теплофизические свойства газов, жидкостей и твердых тел; рассчитывать и анализировать термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках; использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин;

Владеть:

- владеть навыками работы с основными российскими и зарубежными приборами для определения термодинамических и теплофизических свойств газов, жидкостей и твердых тел; методиками составления энергетических и тепловых балансов энерготехнологических процессов; методами расчета тепловых режимов систем и оборудования

2. Место дисциплины "Техническая термодинамика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Технологические энергоносители

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Технологические энергоносители", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать: знать основные отечественные и зарубежные источники научно-технической информации по вопросам расчета, проектирования и использования оборудования и элементов участвующих в водо и газоснабжении предприятий.

Уметь: уметь анализировать информацию о новых типах и конструкциях элементов систем водо- и газоснабжения, принципах их действия, методах их расчета и проектирования, проводить подбор оборудования, выпускаемого отечественными и зарубежными предприятиями, в соответствии с его функциональным назначением и требуемыми характеристиками.

Владеть: владеть информацией о технических параметрах оборудования, входящего в состав систем водо- и газоснабжения, навыками проведения тепловых, гидравлических и конструктивных расчетов трубопроводов.

ПК-4 - Способен обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать: знать требования промышленной безопасности, пожаро и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Уметь: уметь обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожаро и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Владеть: владеть навыками обеспечения соблюдения требований промышленной безопасности, пожаро и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать основные отечественные и зарубежные источники научно-технической информации по вопросам расчета, проектирования и использования оборудования и элементов участвующих в водо и газоснабжении предприятий.

- знать требования промышленной безопасности, пожаро и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Уметь:

- уметь анализировать информацию о новых типах и конструкциях элементов систем водо- и газоснабжения, принципах их действия, методах их расчета и проектирования, проводить подбор оборудования, выпускаемого отечественными и зарубежными предприятиями, в соответствии с его функциональным назначением и требуемыми характеристиками.

- уметь обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожаро и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Владеть:

- владеть информацией о технических параметрах оборудования, входящего в состав систем водо- и газоснабжения, навыками проведения тепловых, гидравлических и конструктивных расчетов трубопроводов.

- владеть навыками обеспечения соблюдения требований промышленной безопасности, пожаро и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

2. Место дисциплины "Технологические энергоносители" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение

обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать: Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов.

Уметь: Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов.

Владеть: Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов.

Уметь:

- Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов.

Владеть:

- Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

В области математики необходимо знать теорию пределов, дифференциальное и интегральное исчисления, решение однородных и неоднородных дифференциальных уравнений.

В области информатики - владеть навыками организационно-коммуникационных технологий на уровне пользователя. 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

Физическая культура и спорт

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-7 - Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать: Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек

Уметь: Интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков.

Владеть: Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек

Уметь:

- Интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков.

Владеть:

- Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий

2. Место дисциплины "Физическая культура и спорт" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать: правила оформления проектов, типовые методики технико-экономического обоснования систем теплоснабжения, способы и подходы к самостоятельной работе по решению задач в области теплоэнергетики и теплотехники

Уметь: правила оформления проектов, типовые методики технико-экономического обоснования систем теплоснабжения, способы и подходы к самостоятельной работе по решению задач в области теплоэнергетики и теплотехники

Владеть: современными методами пользования нормативной документацией и прочими ресурсами, методами, способами и средствами обработки и хранения информации с использованием современных систем автоматизации для индивидуального принятия решений в области теплоэнергетики и теплотехники.

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать: типовые методики расчетов и проектирования элементов систем теплоснабжения

Уметь: пользоваться знаниями, в процессе изучения дисциплины для решения технических проблем, возникающих в процессе нахождения решений поставленных технических задач; пользоваться средствами автоматизации для проектирования технологического оборудования в соответствии с техническим заданием

Владеть: методологией анализа исходных данных для проекта, расчета элементов систем теплоснабжения, подбора оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен

Знать:

- правила оформления проектов, типовые методики технико-экономического обоснования систем теплоснабжения, способы и подходы к самостоятельной работе по решению задач в области теплоэнергетики и теплотехники

- типовые методики расчетов и проектирования элементов систем теплоснабжения

Уметь:

- правила оформления проектов, типовые методики технико-экономического обоснования систем теплоснабжения, способы и подходы к самостоятельной работе по решению задач в области теплоэнергетики и теплотехники

- пользоваться знаниями, в процессе изучения дисциплины для решения технических проблем, возникающих в процессе нахождения решений поставленных технических задач; пользоваться средствами автоматизации для проектирования технологического оборудования в соответствии с техническим заданием

Владеть:

- современными методами пользования нормативной документацией и прочими ресурсами, методами, способами и средствами обработки и хранения информации с использованием современных систем автоматизации для индивидуального принятия решений в области теплоэнергетики и теплотехники.

- методологией анализа исходных данных для проекта, расчета элементов систем теплоснабжения, подбора оборудования

2. Место дисциплины "Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидрогазодинамика, Математика, Тепломассообмен, Физика, Введение в профессиональную деятельность.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт энергетики

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная
Тип практики: Преддипломная

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2026

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 планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать:

Уметь: уметь собирать, анализировать и использовать научно-техническую информацию

Владеть: владеть методами проектирования и конструирования котлов

Иметь опыт: иметь опыт в проектировании и/или эксплуатации котельного оборудования

ПК-2 - Способен организовывать работу с производственным персоналом котельных

Знать:

Уметь: уметь вести переговоры, эффективно проводить презентации и публично выступать

Владеть: владеть методами организации работ по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования

Иметь опыт: иметь опыт формирования кадровой политики предприятия и рассмотрения сущности персонала котельной как объекта управления

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать:

Уметь: уметь применять знания для подготовки предложений по совершенствованию тепломеханического оборудования ТЭС, вести переговоры, эффективно проводить презентации и публично выступать

Владеть: владеть способами организации работ по техническому обслуживанию и ремонту тепломеханического оборудования ТЭС и методами использования современных программ для обработки информации и оформления рабочей документации

Иметь опыт: иметь опыт выполнения работ на рабочем месте, относящемся к производственным помещениям

ПК-4 - Способен обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать:

Уметь: уметь оказывать первую медицинскую помощь, пользоваться средствами пожаротушения и первичными средствами защиты

Владеть: владеть знаниями правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

Иметь опыт: иметь опыт оказания первой медицинской помощи, пользования средствами пожаротушения и первичными средствами защиты. Прохождения инструктажа по охране труда и пожарной безопасности

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать:

Уметь: уметь работать с проектной документацией; обрабатывать и систематизировать информацию; читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, в том числе с применением средств компьютерной графики;

Владеть: владеть основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов.

Иметь опыт: иметь опыт в проектировании и эксплуатации систем теплоснабжения и её элементов

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать:

Уметь: уметь разрабатывать техническое задание для расчета режимов теплоснабжения, включающее в себя необходимые исходные данные в соответствии с нормативной документацией

Владеть: владеть методами проектирования систем теплоснабжения и методами расчета энергетических, экономических и экологических характеристик, определяющих эффективность использования систем теплоснабжения

Иметь опыт: иметь опыт освоения, организации и доводки технологических процессов до регламентного режима работы

ПК-7 - Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

Знать:

Уметь: уметь оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа

Владеть: владеть методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности

Иметь опыт: иметь опыт в планировании экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго и ресурсосбережению на производстве

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: технологическая практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

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: технологическая практика.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-4 - Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах

Знать:

Уметь: Уметь определять термодинамические и теплофизические свойства газов, жидкостей и твердых тел; рассчитывать и анализировать термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках;

Владеть: Владеть навыками работы с основными российскими и зарубежными приборами для определения термодинамических и теплофизических свойств газов, жидкостей и твердых тел;

Иметь опыт: Иметь опыт составления энергетических и тепловых балансов энерготехнологических процессов;

ОПК-5 - Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок

Знать:

Уметь: Уметь подбирать конструкционные материалы

Владеть: Владеть методиками расчета с учетом свойств материалов и нагрузок

Иметь опыт: Иметь опыт составления технологических схем

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уметь: уметь осуществлять поиск по различным источникам информации о новых разработках тепловых машин и установок;

Владеть: владеть методами оценки эффективности функционирования теплоэнергетического комплекса

Иметь опыт: иметь опыт поиска информации, оформления отчетов и работы с оборудованием энергообъектов;

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: Ознакомительная практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2026

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: Ознакомительная практика.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: уметь находить, классифицировать и использовать информационные интернет-технологии, базы данных, web-ресурсы, специализированное программное обеспечение для получения новых научных и профессиональных знаний

Владеть: владеть техникой письменного и устного перевода публикаций с английского и на английский язык, навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем; навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания

Иметь опыт: иметь опыт поиска информации и выбора источников; работы с информационными технологиями, программным обеспечением, поиска информации и выбора источников; построения плана обучения

ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Знать:

Уметь: уметь планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности
Владеть: владеть навыками работы в информационных современных системах автоматического поиска для получения, обработки и хранения необходимой информации; знаниями в области современных технологий, баз данных, web-ресурсов, специализированного программного обеспечения и т.п. и их практическим применением

Иметь опыт: иметь опыт выбора приборов автоматизации

ОПК-3 - Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Знать:

Уметь: уметь применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Владеть: владеть методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Иметь опыт: иметь опыт разработки методики эксперимента и проведения экспериментальных исследований, обрабатывая полученных результатов;

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

Знать:

Уметь: уметь подбирать приборы для измерения величин

Владеть: владеть навыками расшифровки марок сталей и других материалов, навыками чтения технологических, электрических и др. схем

Иметь опыт: иметь опыт подбора материала для изготовления оборудования

УК-4 - Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать:

Уметь: уметь грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия, переводить технический текст (для публикации в изданиях) по профессиональной тематике на английский язык, выступать с докладом и вести беседу на английском языке

Владеть: владеть навыками деловой коммуникации в профессиональной деятельности

Иметь опыт: иметь опыт организации деловых переговоров, перевода с английского языка публикаций по тематике выпускной квалификационной работы, выступлений на английском языке

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: Эксплуатационная практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2026

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: Эксплуатационная практика.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать:

Уметь: уметь собирать, анализировать и использовать научно-техническую информацию

Владеть: владеть методами проектирования и конструирования котлов

Иметь опыт: иметь опыт в проектировании и/или эксплуатации котельного оборудования;

ПК-2 - Способен организовывать работу с производственным персоналом котельных

Знать:

Уметь: уметь вести переговоры;

Владеть: владеть методологиями управления персоналом, способами воздействия на коллективы и отдельных работников с целью осуществления координации их деятельности в процессе функционирования котельной

Иметь опыт: иметь опыт формирования кадровой политики предприятия и рассмотрения сущности персонала котельной как объекта управления

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать:

Уметь: уметь доводить технологические процессы в энергообъектах до регламентного режима работы

Владеть: владеть навыками работ по освоению, организации и доводке технологических процессов

Иметь опыт: иметь опыт освоения, организации и доводки технологических процессов до регламентного режима работы

ПК-4 - Способен обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать:

Уметь: уметь оказывать первой медицинскую помощь, пользоваться средствами пожаротушения и первичными средствами защиты

Владеть: владеть знаниями правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, знаниями по ГО и ЧС.

Иметь опыт: иметь опыт работы на рабочем месте, относящемся к производственным помещениям, оказания первой медицинской помощи, пользования средствами пожаротушения и первичными средствами защиты. Прохождения инструктажа по охране труда и пожарной безопасности.

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать:

Уметь: уметь собирать, анализировать и использовать научно-техническую информацию; использовать современные методы расчета и проектирования оборудования с применением средств автоматизации проектирования.

Владеть: владеть методами проектирования систем теплоснабжения и методами расчета энергетических, экономических и экологических характеристик, определяющих эффективность использования систем теплоснабжения

Иметь опыт: иметь опыт в проектировании и эксплуатации систем теплоснабжения и её элементов

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать:

Уметь: уметь разрабатывать техническое задание для расчета режимов теплоснабжения, включающее в себя необходимые исходные данные в соответствии с нормативной документацией
Владеть: владеть навыками составления технического задания на проектирование, в том числе сбора и анализа исходных данных

Иметь опыт: иметь опыт сбора и анализа исходных данных по режимам теплоснабжения в соответствии с нормативной документацией

ПК-7 - Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

Знать:

Уметь: уметь оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа;
Владеть: владеть методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности;

Иметь опыт: иметь опыт в планировании экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго и ресурсосбережению на производстве.

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:

Уметь: уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

Владеть: владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде

Иметь опыт: иметь опыт работы в команде

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: Профилирующая практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Направленность (профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2026

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: Профилирующая практика.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен планировать и контролировать эксплуатацию котлов

Знать:

Уметь: уметь собирать, анализировать и использовать научно-техническую информацию

Владеть: владеть методами проектирования и конструирования котлов

Иметь опыт: иметь опыт в проектировании и эксплуатации котельного оборудования

ПК-2 - Способен организовывать работу с производственным персоналом котельных

Знать:

Уметь: уметь вести переговоры

Владеть: владеть методологиями управления персоналом, способами воздействия на коллективы и отдельных работников с целью осуществления координации их деятельности в процессе функционирования котельной

Иметь опыт: иметь опыт формирования кадровой политики предприятия и рассмотрения сущности персонала котельной как объекта управления

ПК-3 - Способен выполнять работы по организационному и техническому обеспечению эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать:

Уметь: уметь доводить технологические процессы в энергообъектах до регламентного режима работы

Владеть: владеть навыками работ по освоению, организации и доводке технологических процессов

Иметь опыт: иметь опыт освоения, организации и доводки технологических процессов до регламентного режима работы

ПК-4 - Способен обеспечивать соблюдение требований промышленной безопасности, пожаро- и взрывобезопасности, правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС

Знать:

Уметь: уметь оказывать первой медицинскую помощь, пользоваться средствами пожаротушения и первичными средствами защиты

Владеть: владеть знаниями правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины, знаниями по ГО и ЧС

Иметь опыт: иметь опыт работы на рабочем месте, относящемся к производственным помещениям, оказания первой медицинской помощи, пользования средствами пожаротушения и первичными средствами защиты, прохождения инструктажа по охране труда и пожарной безопасности

ПК-5 - Способен планировать, контролировать и организовывать выполнение рациональных режимов работы систем теплоснабжения

Знать:

Уметь: уметь собирать, анализировать и использовать научно-техническую информацию; использовать современные методы расчета и проектирования оборудования с применением средств автоматизации проектирования

Владеть: владеть методами проектирования систем теплоснабжения и методами расчета энергетических, экономических и экологических характеристик, определяющих эффективность использования систем теплоснабжения

Иметь опыт: иметь опыт в проектировании и эксплуатации систем теплоснабжения и её элементов

ПК-6 - Способен управлять деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Знать:

Уметь: уметь разрабатывать техническое задание для расчета режимов теплоснабжения, включающее в себя необходимые исходные данные в соответствии с нормативной документацией
Владеть: владеть навыками составления технического задания на проектирование, в том числе сбора и анализа исходных данных

Иметь опыт: иметь опыт сбора и анализа исходных данных по режимам теплоснабжения в соответствии с нормативной документацией

ПК-7 - Способен обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

Знать:

Уметь: уметь оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа
Владеть: владеть методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности

Иметь опыт: иметь опыт в планировании экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго и ресурсосбережению на производстве

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уметь: уметь составлять долгосрочные и краткосрочные планы; организовывать свое время; определять препятствия, которые мешают достичь успеха;

Владеть: владеть инструментами планирования

Иметь опыт: иметь опыт анализа собственной эффективности

