

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Знать: смысл понятий: параметры оптимизации, целевая функция, инвестиционный проект, затраты и результаты, капитальные вложения, эксплуатационные издержки, а также иметь представление о структуре издержек и затрат;

Уметь: применять знания экономической теории в профессиональной деятельности

Владеть: основами экономических знаний

профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью участвовать в проведении предварительного техникоэкономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

Знать: общую методологию технико-экономического обоснования проектных решений и необходимые условия сопоставимости конкурирующих вариантов;

Уметь: сравнивать конкурирующие варианты, делать выводы и обосновывать выбор наиболее эффективных решений.

Владеть: навыками самостоятельной постановки и решения конкретных оптимизационных задач при обосновании экономически эффективных проектных решений.

ПК-6 - способностью участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений

Знать: основные понятия и законы в инвестиционном управлении; правовые основы в энергетической сфере

деятельности; принципы управления персоналом; планирование производства в сфере энергетики.

Уметь: применять основные законы и закономерности при решении задач технико-экономического обоснования;

применять основные принципы управления персоналом; разрабатывать оперативные планы работы производственных подразделений энергетических предприятий.

Владеть: навыками расчета при технико-экономическом обосновании конструирования инженерных сооружений

энергетических систем; правовыми основами в экономической сфере и сфере правовых отношений; навыками

участия в разработке оперативных планов работы производственных подразделений.

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

Знать: основные принципы охраны окружающей среды и методы рационального использования энергетических ресурсов

основные подходы к разработке систем очистки промышленных выбросов и сбросов, а также организации экологического мониторинга

источники научно-технической информации в области охраны окружающей среды

источники информации по регулированию и нормированию использования источников энергии

Уметь: самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи

выбирать аппараты очистки промышленных выбросов и сбросов на основании научно-технической информации

анализировать информацию о новых технологиях защиты окружающей среды, повышению энергетической эффективности

Владеть: навыками применения полученной информации при разработке систем экологического мониторинга

навыками проведения базового энергообследования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные принципы охраны окружающей среды и методы рационального использования энергетических ресурсов

- основные подходы к разработке систем очистки промышленных выбросов и сбросов, а

- также организации экологического мониторинга
- источники научно-технической информации в области охраны окружающей среды
- источники информации по регулированию и нормированию использования источников энергии
- общую методологию технико-экономического обоснования проектных решений и необходимые условия сопоставимости конкурирующих вариантов;
- основные понятия и законы в инвестиционном управлении; правовые основы в энергетической сфере
- деятельности; принципы управления персоналом; планирование производства в сфере энергетики.
- смысл понятий: параметры оптимизации, целевая функция, инвестиционный проект, затраты и результаты, капитальные вложения, эксплуатационные издержки, а также иметь представление о структуре издержек и затрат;
- Уметь:
- самостоятельно разбираться в нормативных методиках расчета и применять их для решения поставленной задачи
- выбирать аппараты очистки промышленных выбросов и сбросов на основании научно-технической информации
- анализировать информацию о новых технологиях защиты окружающей среды, повышению энергетической эффективности
- сравнивать конкурирующие варианты, делать выводы и обосновывать выбор наиболее эффективных решений.
- применять основные законы и закономерности при решении задач технико-экономического обоснования;
- применять основные принципы управления персоналом; разрабатывать оперативные планы работы производственных подразделений энергетических предприятий.
- применять знания экономической теории в профессиональной деятельности
- Владеть:
- навыками применения полученной информации при разработке систем экологического мониторинга
- навыками проведения базового энергообследования
- навыками самостоятельной постановки и решения конкретных оптимизационных задач при обосновании экономически эффективных проектных решений.
- навыками расчета при технико-экономическом обосновании конструирования инженерных сооружений
- энергетических систем; правовыми основами в экономической сфере и сфере правовых отношений; навыками
- участия в разработке оперативных планов работы производственных подразделений.
- основами экономических знаний

2. Место дисциплины "Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Для изучения студентами дисциплины «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии» необходимо приобрести знания и умения по дисциплине «Математика», необходимо усвоить разделы: дифференциалы, функция нескольких переменных, интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения; «Техническая термодинамика» - основные законы термодинамики и теплопередача; по дисциплине «Теплообмен» - теория тепло-массообмена: основные понятия и законы, теплопроводность и теплопередача. ;Электротехника и электроника - Общие понятия о силовых процессах в электросетях, виды потерь, техника безопасности при работе с оборудованием под напряжением.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

Знать: типовые методики расчетов и проектирования элементов систем теплоснабжения
правила оформления курсовых проектов

Уметь: анализировать и обрабатывать технические данные на курсовой проект
использовать современные источники для сбора информации для выполнения курсового проекта и пользоваться нормативной документацией

Владеть: методологией подбора и анализа исходных данных для курсового проекта
современными методами пользования нормативной документацией и прочими ресурсами

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Знать: типовые методики технико-экономического обоснования систем теплоснабжения
способы и подходы к самостоятельной работе по решению задач в области тепло-энергетики и теплотехники

Уметь: пользоваться знаниями, полученными 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: методами, способами и средствами обработки и хранения информации с использованием современных систем автоматизации для индивидуального принятия решений в области теплоэнергетики и теплотехники

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- типовые методики расчетов и проектирования элементов систем теплоснабжения
- правила оформления курсовых проектов
- типовые методики технико-экономического обоснования систем теплоснабжения
- способы и подходы к самостоятельной работе по решению задач в области тепло-энергетики и теплотехники

Уметь:

- анализировать и обрабатывать технические данные на курсовой проект
- использовать современные источники для сбора информации для выполнения курсового проекта и
- пользоваться нормативной документацией
- пользоваться знаниями, полученными 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 подбора и анализа исходных данных для курсового проекта
- 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

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, Физика.

Для изучения дисциплины «Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности»,

необходимо приобрести знания и умения по дисциплине «Математика», необходимо усвоить разделы: дифференциалы, функция нескольких переменных, интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения; по дисциплине «Гидравлика» - законы движения жидкостей, по дисциплине «Физика» - общие свойства и молекулярное строение жидкости.

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 АЭС

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-10 - готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов
Знать: основные конструктивные характеристики тепломеханического и вспомогательного оборудования и систем АЭС, методы расчета тепловых схем АЭС и условия их эксплуатации; требования к установкам, производящим тепло и электроэнергию

Уметь: выбирать тепломеханическое и вспомогательное оборудование, системы и технологические решения АЭС;

определять показатели тепловой и общей экономичности АЭС;

использовать программы расчетов характеристик оборудования,

обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве

Владеть: методами надежной и экономичной эксплуатации оборудования и систем АЭС

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные конструктивные характеристики тепломеханического и вспомогательного оборудования и систем АЭС, методы расчета тепловых схем АЭС и условия их эксплуатации;

- требования к установкам, производящим тепло и электроэнергию

Уметь:

- выбирать тепломеханическое и вспомогательное оборудование, системы и технологические решения АЭС;

- определять показатели тепловой и общей экономичности АЭС;

- использовать программы расчетов характеристик оборудования,

- обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве

Владеть:

- методами надежной и экономичной эксплуатации оборудования и систем АЭС

2. Место дисциплины "Энергетические системы АЭС" 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, Физика.

Для изучения студентами дисциплины «Энергетические системы АЭС» необходимо усвоить разделы: дифференциалы, функция нескольких переменных, интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения; законы движения жидкостей, общие свойства и молекулярное строение жидкости.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Элективные курсы по физической культуре и спорту (секции)

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

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

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре (секции)»: в результате обучения студент должен

Знать:

- значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни;

- укреплении здоровья человека; профилактике вредных привычек;

- использовании в здоровом стиле жизнедеятельности средств физической культуры и спорта в процессе физкультурно-оздоровительных занятий;

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

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

Уметь:

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

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

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

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Элективные курсы по физической культуре и спорту (адаптационная)

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

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

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

Знать:

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

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

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

Уметь:

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

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

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

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Элективные курсы по физической культуре и спорту

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

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

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

Знать:

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

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

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

Уметь:

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

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

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

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки и оказания первой медицинской помощи при выполнении физических упражнений.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре с учетом состояния их здоровья.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-6 - способностью участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений

Знать: правила приемки в эксплуатацию теплоэнергетических установок и сетей;
требования, предъявляемые к технической документации;

основы технического обслуживания и ремонта теплоэнергетических установок и сетей;

правила техники безопасности при эксплуатации теплоэнергетических установок и сетей;

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

разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний теплоэнергетического оборудования;

Владеть: знаниями и умениями эффективной эксплуатации теплоэнергетических установок и сетей;
навыками повышения экономичности, безопасности и надежности эксплуатации оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- правила приемки в эксплуатацию теплоэнергетических установок и сетей;

- требования, предъявляемые к технической документации;

- основы технического обслуживания и ремонта теплоэнергетических установок и сетей;

- правила техники безопасности при эксплуатации теплоэнергетических установок и сетей;

Уметь:

- проводить испытания и определение работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования;

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

Владеть:

- знаниями и умениями эффективной эксплуатации теплоэнергетических установок и сетей;

- 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, Диагностика теплоэнергетических установок и сетей, Инженерные сети, Котельные установки и парогенераторы, Тепловые двигатели и нагнетатели, Технологические энергоносители, Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности.

Приступая к изучению дисциплины студенты должны обладать знаниями в следующих областях: мероприятия, повышающие энергетическую эффективность работы систем теплоснабжения, основные типы котлов и их элементы, характеристики топлив, тепловой баланс котельной установки, виды источников теплоснабжения, тепловые схемы в системах теплоснабжения, паротурбинные, газотурбинные, комбинированные, компрессорные, холодильные установки, технические средства автоматизации и их использование в системах теплоснабжения и др.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экономическая теория

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Знать: основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро- и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и др.).

Уметь: использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений, как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики.

Владеть: экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе на предприятиях теплоэнергетической промышленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные понятия и категории экономической теории, закономерности функционирования и развития экономики на микро- и макроуровнях, принципы, мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, эффективность и др.).

Уметь:

- использовать основы экономических знаний (понятия, категории, основные положения и выводы экономической теории) при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем, прогнозировать на основе изученных закономерностей, используя методы экономического моделирования и теоретических исследований, развитие экономических процессов и явлений, как в целом, так и в отдельных сегментах рыночной экономики.

Владеть:

- экономическими методами анализа развития общества, отдельных сегментов рынка, поведения потребителей, производителей, государства, динамики затрат и доходов микроединицы, в том числе на предприятиях теплоэнергетической промышленности.

2. Место дисциплины "Экономическая теория" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «Экономическая теория» относится к Блоку Б1 «Дисциплины (модули)» ОПОП специальности 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «01 Промышленная теплоэнергетика» базовой части.

Знания дисциплины «Экономическая теория» могут быть использованы при изучении «Экономики и управления промышленными предприятиями».

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-3 - способностью участвовать в проведении предварительного техникоэкономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам
Знать: методы сбора и источники информации, необходимой для регулирования деятельности хозяйствующих субъектов;
основные подходы к управлению основной производственной, инвестиционной и инновационной деятельностью предприятия;
обладать глубокими и прочными знаниями в области проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

Уметь: собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам.

Владеть: основами экономических знаний;
приемами анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей;
типовыми методиками выполнения проектных разработок энергообъектов и их элементов

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: основы профессионального развития персонала, процессов обучения, управления карьерой и служебно-профессиональным продвижением персонала, организации работы с кадровым резервом, видов, форм и методов обучения персонала и умением применять их на практике.

Уметь: анализировать эффективность мероприятий по развитию персонала и построению профессиональной карьеры, трудового законодательства и иных норм трудового права.

Владеть: методами и инструментами исследования потребности в обучении персонала, технологий и методов обучения, развития персонала и построения, порядка разработки планов подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- методы сбора и источники информации, необходимой для регулирования деятельности хозяйствующих субъектов;

- основные подходы к управлению основной производственной, инвестиционной и инновационной деятельностью предприятия;

- обладать глубокими и прочными знаниями в области проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

-

- основы профессионального развития персонала, процессов обучения, управления карьерой и служебно-профессиональным продвижением персонала, организации работы с кадровым резервом, видов, форм и методов обучения персонала и умением применять их на практике.

-

Уметь:

- собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам.

-

- анализировать эффективность мероприятий по развитию персонала и построению

- профессиональной карьеры, трудового законодательства и иных норм трудового права.

-

Владеть:

- основами экономических знаний;

- приемами анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей;

- типовыми методиками выполнения проектных разработок энергообъектов и их элементов

-

- методами и инструментами исследования потребности в обучении персонала, технологий и методов

- обучения, развития персонала и построения, порядка разработки планов подготовки, переподготовки и

- повышения квалификации кадров

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: Экономическая теория.

Для успешного изучения курса экономика предприятия обучающийся должен обладать следующими знаниями из курса экономической теории: иметь понятия о спросе, предложении, ценовом уровне, потребительском выборе, издержках и предложении, формах конкуренции, структуре бизнеса.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Экология

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: Основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самообразования

Уметь: Организовать свое время, необходимое для учебы и самообразования; самостоятельно критически мыслить, формулировать и отстаивать свою точку зрения, применять методы и средства познания для решения задач профессионального характера

Владеть: Методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и использования информации, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации и самообразованию.

профессиональных компетенций:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

Знать: экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы;

Уметь: оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа;

Владеть: методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами оценки использования природных ресурсов;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы;

- Основные принципы самоорганизации и самообразования, методы,

- способы и средства получения, хранения и переработки информации,

- необходимой для самообразования

Уметь:

- оценивать степень экологической опасности загрязнений различного типа;

- Организовать свое время, необходимое для учебы и самообразования;

- самостоятельно критически мыслить, формулировать и отстаивать свою

- точку зрения, применять методы и средства познания для решения задач

- профессионального характера

Владеть:

- методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности; методами оценки использования природных ресурсов;

- Методами повышения квалификации, навыками накопления, обработки и

- использования информации, методикой сравнительного анализа,

- способностью к самоорганизации и самообразованию.

2. Место дисциплины "Экология" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области «Биосфера и человек», «Организмы и среда», «Экосистемы», «Экологические проблемы биосферы», «Законы экологии».

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

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

Знать: 1). Способы и технику защиты окружающей среды от негативного воздействия теплоэнергетики.

2). Методы и приборы проведения контроля уровней загрязнения атмосферы объектами теплоэнергетики.

3). Методы нормирования и ограничения уровней воздействия на окружающую среду объектов теплоэнергетики.

4). Передовые методы управления производством, передачи и потребления энергии, а также применяемое энергосберегающее оборудование

Уметь: 1). Определять основные статические и динамические характеристики объектов.

2). Выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса.

3). Анализировать и выбирать, системы и методы защиты атмосферы, очистки сточных вод и обращения с отходами ТЭС.

Владеть: 1). Методикой расчета уровней загрязнения атмосферы, объемов и состава производственных сточных вод, отходов ТЭС;

2). Методикой расчета основных параметров пылегазоочистного оборудования и систем очистки сточных вод ТЭС.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- 1). Способы и технику защиты окружающей среды от негативного воздействия теплоэнергетики.

- 2). Методы и приборы проведения контроля уровней загрязнения атмосферы объектами теплоэнергетики.

- 3). Методы нормирования и ограничения уровней воздействия на окружающую среду объектов теплоэнергетики.

- 4). Передовые методы управления производством, передачи и потребления энергии, а также применяемое энергосберегающее оборудование

Уметь:

- 1). Определять основные статические и динамические характеристики объектов.

- 2). Выбирать конкретные типы приборов для диагностики химико-технологического процесса.

- 3). Анализировать и выбирать, системы и методы защиты атмосферы, очистки сточных вод и обращения с отходами ТЭС.

Владеть:

- 1). Методикой расчета уровней загрязнения атмосферы, объемов и состава производственных сточных вод, отходов ТЭС;

- 2). Методикой расчета основных параметров пылегазоочистного оборудования и систем очистки сточных вод ТЭС.

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

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

В области теплоэнергетики

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-10 - готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

Знать: - объекты профессиональной деятельности, участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации по своей профессиональной деятельности;

Уметь: - уметь собирать, анализировать и использовать научно-техническую информацию для проектирования элементов и систем теплоэнергетики;

Владеть: - методами проектирования и конструирования систем энергоснабжения.

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: - права, обязанности, взаимоотношения и ответственность персонала станции.

Уметь: - вести переговоры, эффективно проводить презентации и публично выступать;

Владеть: - методами и приемами использования современных программ для обработки информации и оформления рабочей документации;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- права, обязанности, взаимоотношения и ответственность персонала станции.

- объекты профессиональной деятельности, участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации по своей профессиональной деятельности;

Уметь:

- вести переговоры, эффективно проводить презентации и публично выступать;

- уметь собирать, анализировать и использовать научно-техническую информацию для проектирования элементов и систем теплоэнергетики;

Владеть:

- методами и приемами использования современных программ для обработки информации и оформления рабочей документации;

- методами проектирования и конструирования систем энергоснабжения.

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: Введение в специальность, Инженерные сети.

Дисциплина «Централизованное, децентрализованное и индивидуальное энергоснабжение» предшествует изучению дисциплин «Технологические энергоносители», «Источники и системы теплоснабжения», «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» и др., поскольку от надежности инженерных сетей и коммуникаций во многом зависит качество водо-, тепло- и газоснабжения населенных пунктов и промышленных предприятий

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, в частности химии; классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений; основные закономерности протекания химических процессов; химические процессы современной технологии производства материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу конструкционных материалов;

Уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области химии; определять количественные параметры химических реакций в зависимости от заданных экспериментальных условий; решать типовые задачи, связанные с химическими системами; анализировать и применять химические процессы для решения задач обеспечения качества оборудования;

Владеть: навыками использования химических законов в важнейших практических приложениях; навыками работы в химических лабораториях, навыками постановки химического эксперимента, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области современных материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, в частности химии; классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений; основные закономерности протекания химических процессов; химические процессы современной технологии производства материалов и конструкций, свойства химических элементов и их соединений, составляющих основу конструкционных материалов;

Уметь:

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности в области химии; определять количественные параметры химических реакций в зависимости от заданных экспериментальных условий; решать типовые задачи, связанные с химическими системами; анализировать и применять химические процессы для решения задач обеспечения качества оборудования;

Владеть:

- навыками использования химических законов в важнейших практических приложениях; навыками работы в химических лабораториях, навыками постановки химического эксперимента, методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области современных материалов.

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: .

Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию границ применимости химических понятий и теорий; умению оценивать степень достоверности результатов теоретических и экспериментальных исследований; умению планировать эксперимент и обрабатывать его результаты.

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

обучающийся должен знать:

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

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;
- объяснять химические явления и процессы;

- применять законы химии для анализа химических процессов на качественном и расчетном уровнях;
 - проводить расчеты, используя сведения, получаемые из графиков, таблиц, диаграмм, схем;
- обучающийся должен владеть:
- навыками работы в стандартных офисных пакетах;
 - современными методами решения химических задач;
- обучающийся должен иметь опыт:
- публичных выступлений.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Знать: основные философские понятия и категории; содержание основных философских концепций, их роль в формировании мировоззренческой позиции;

Уметь: применять философские знания для выработки своей собственной точки зрения по актуальным вопросам, связанным с различными сферами будущей деятельности;

Владеть: приемами философского анализа актуальных проблем социального, межэтнического, межконфессионального и межкультурного взаимодействия; навыками ведения диалога и дискуссии по проблемам мировоззренческого характера.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные философские понятия и категории; содержание основных философских концепций, их роль в формировании мировоззренческой позиции;

Уметь:

- применять философские знания для выработки своей собственной точки зрения по актуальным вопросам, связанным с различными сферами будущей деятельности;

Владеть:

- приемами философского анализа актуальных проблем социального, межэтнического, межконфессионального и межкультурного взаимодействия; навыками ведения диалога и дискуссии по проблемам мировоззренческого характера.

2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области русского языка и культуры речи владеть способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке (знать специфику устной и письменной форм русской речи, нормы современного русского литературного языка; уметь создавать устные и письменные тексты различных жанров; логически верно, и ясно строить устные и письменные высказывания; корректно использовать языковые средства; владеть навыками создания текстов различных стилей и жанров)

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

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

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

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимые для изучения дисциплины «Физическая культура»:

Знать:

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

- научные основы смежных наук (биологии, физиологии, теории и практики физической культуры и т.д.);

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

Уметь:

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

- осуществлять самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительной направленностью.

Владеть:

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

- способами определения дозирования физической нагрузки и выбора направленности физических упражнений;

- приемами страховки при выполнении физических упражнений и оказания первой медицинской помощи .

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: современные методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации; основные физические законы природы;

Уметь: выявлять физическую сущность явлений и процессов в области профессиональной деятельности и выполнять применительно к ним простые технические расчеты;

Владеть: численными и экспериментальными методами получения и обработки данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- современные методы сбора, обработки, анализа и систематизации информации; основные физические законы природы;

Уметь:

- выявлять физическую сущность явлений и процессов в области профессиональной деятельности и выполнять применительно к ним простые технические расчеты;

Владеть:

- численными и экспериментальными методами получения и обработки данных.

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: Информационные технологии, Математика.

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

обучающийся должен знать:

- основы векторной и линейной алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление;

-общую физику в пределах школьной программы;

обучающийся должен уметь:

- работать с литературными источниками;

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

обучающийся должен владеть:

- навыками работы в стандартных офисных пакетах;

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

обучающийся должен иметь опыт:

- публичных выступлений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Турбины ТЭС и АЭС

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Турбины ТЭС и АЭС", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

Знать: - основные способы производства тепловой и электрической энергии, ее транспортирования, распределения, потребления;

- 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: - правильно выполнять расчеты основных параметров энергетических установок (систем) и выбор технологического оборудования;

- 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: - навыками поиска необходимой информации, ее анализа и выбора рационального технического решения.

- 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:

- - основные способы производства тепловой и электрической энергии, ее транспортирования, распределения, потребления;

- - 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:

- - правильно выполнять расчеты основных параметров энергетических установок (систем) и выбор технологического оборудования;

- - 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:

- - навыками поиска необходимой информации, ее анализа и выбора рационального технического решения.

- - 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 "Турбины ТЭС и АЭС" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области проведения гидравлических расчетов, определения параметров состояния теплоносителей, закономерностей течения различных термодинамических процессов, методов производства пара.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

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

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

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:

- 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:

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

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, Тепловые двигатели и нагнетатели, Физика.

Для освоения дисциплины «Технологические энергоносители» студенту необходимо знать физические свойства жидкостей и газов, законы термодинамики, условия равновесия и движения жидкостей и газов, принципы действия и конструкции тепловых и нагнетательных аппаратов, устройство инженерных сетей.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

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: 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: 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:

- 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:

- 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:

- 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: Введение в специальность, Математика, Физика, Химия.

Для освоения дисциплины студенту необходимо знать дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения в частных производных, элементы векторного анализа, основные положения и законы физики и химии.

Дисциплина предшествует изучению дисциплин «Гидрогазодинамика», «Тепломассообмен», «Энергосбережение в теплоэнергетике и технологии», «Котельные установки и парогенераторы», «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» и др., поскольку законы термодинамики и

теплопередачи во многом определяют эффективность теплообменных и массообменных процессов.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Знать: основы экономического расчета тепломассообменного оборудования

Уметь: применять расчетные соотношения тепломассообмена для экономического обоснования

Владеть: основными расчетными методиками тепломассообменного оборудования с точки зрения экономической целесообразности

профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу

полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

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

Уметь: применять методы математического анализа и оптимизации при расчетах

тепломассообменных процессов и оборудования; проводить измерения величин; обрабатывать и анализировать полученные данные

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

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: основные приемы управления коллективом

Уметь: ставить цель перед собой и малым коллективом и выбирать пути ее достижения

Владеть: навыками работы и управления в малом коллективе

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

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

- основные приемы управления коллективом

- основы экономического расчета тепломассообменного оборудования

Уметь:

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

- ставить цель перед собой и малым коллективом и выбирать пути ее достижения

- применять расчетные соотношения тепломассообмена для экономического обоснования

Владеть:

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

- навыками работы и управления в малом коллективе

- основными расчетными методиками тепломассообменного оборудования с точки зрения экономической целесообразности

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: Гидрогазодинамика, Математика, Спецглавы математики, Техническая термодинамика, Физика.

Для освоения дисциплины студенту необходимо знать дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения в частных производных, молекулярно-кинетическую теорию, 1 и 2 законов термодинамики, истечение газов и паров, режимы течения жидкостей и газов.

Курс предшествует изучению дисциплин «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии», «Котельные установки и парогенераторы» и др., поскольку законы переноса тепла и массы во многом определяют эффективность теплообменных и массообменных процессов.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

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;

- правила безопасного использования персонального компьютера, принтера, сканера и других меди 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: - 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 адекватной 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;

- правильно и безопасно пользоваться персональным компьютером и совместимыми с ним меди 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: - 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.

- 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:

- - 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;

- - 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:

- - 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 перспективы развития, престижности;

- - использовать минимальный запас иностранных слов и фраз для поиска необходимой информации и общения со специалистами отрасли в развитых странах;

- - 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:

- - 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.

- - 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.

В области проведения гидравлических расчетов, определения параметров состояния теплоносителей, закономерностей течения различных термодинамических процессов.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

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, при разработке вариантов расчета по типовым методикам.

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 при проведении технических расчетов с применением средств автоматизации проектирования.

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, на основе анализа, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

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, при разработке вариантов расчета по типовым методикам.

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 при проведении технических расчетов с применением средств автоматизации проектирования.

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, на основе анализа, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием.

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: Информационные технологии, Математика, Физика.

Теоретическая механика - фундаментальная дисциплина, изучение которой способствует формированию у обучающегося логического мышления, воспитанию научного подхода к постановке и решению прикладных задач, формированию общей технической культуры будущего специалиста (образ мышления, язык). Глубокие знания теоретической механики, ее основных положений и законов механического движения, необходимы специалисту любого естественнонаучного направления, так как механическое движение лежит в основе функционирования всех машин и механизмов и большинства технологических процессов, сопровождается ряд других более сложных физических процессов и явлений. Исторически теоретическая механика стала первой из естественных наук, оформившейся в аксиоматизированную теорию, и до сих пор остается эталоном, по образцу и подобию которого строятся другие естественные науки, достигшие этапа аксиоматизации. Чрезвычайно велико гносеологическое

значение теоретической механики как учебной дисциплины. При этом, ее фундаментальные понятия (пространство, время, тело, масса, сила) и их производные (системы отсчета, механическая система, механическое движение, равновесие, работа, мощность, энергия) имеют общенаучное значение.

Теоретическая механика базируется на таких дисциплинах как математика и физика, изучаемых в рамках общего и высшего профессионального образования. В свою очередь теоретическая механика является базой таких общетехнических дисциплин, как прикладная механика, сопротивление материалов, теория машин и механизмов, детали машин, гидромеханика. Теоретическая механика является также основой при изучении дисциплин профессионального блока различных технических направлений.

Для успешного изучения курса теоретической механики, помимо знаний элементарной математики в рамках школьного курса, обучающийся должен обладать следующими знаниями:

- из курса физики иметь понятия о массе, силе, скорости, ускорении, знать законы равнопеременного и равномерного движения;
- из курса математики иметь понятия о векторах и математических операциях с векторами, включая понятия скалярного и векторного произведений, иметь навыки решения дифференциальных уравнений, вычисления интегралов и производных.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Спецразделы информатики

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знать: основные технологии обработки текстовой, табличной и графической информации

Уметь: применять вычислительную технику и программные средства для решения численных задач

Владеть: основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации

профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Знать: способы использования компьютерных и информационных технологий в практической деятельности

Уметь: работать с программными продуктами общего назначения

Владеть: навыками работы с компьютером как средством управления информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные технологии обработки текстовой, табличной и графической информации

- способы использования компьютерных и информационных технологий в практической деятельности

Уметь:

- применять вычислительную технику и программные средства для решения численных задач

- работать с программными продуктами общего назначения

Владеть:

- основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации

- навыками работы с компьютером как средством управления информацией

2. Место дисциплины "Спецразделы информатики" 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, Информационные технологии, Математика.

Дисциплина "Спецразделы информатики" является базовой для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин

Уметь: применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Владеть: методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин

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

Уметь:

- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

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

Владеть:

- методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

- 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.

В области дифференциального и интегрального исчисления, математического описания гидродинамических процессов в трубах и аппаратах, в частности, гидродинамического сопротивления в трубах и каналах, теории тепломассопереноса в потоках жидкости и газа с переменными теплофизическими свойствами и параметрами состояния.

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 математики

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Спецглавы математики", соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование: общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: основы обработки экспериментальных данных и подбора эмпирических формул; методы численного дифференцирования и интегрирования; численные методы решения нелинейных обыкновенных и дифференциальных уравнений

Уметь: использовать математический аппарат при изучении естественнонаучных дисциплин и специальных курсов, при решении инженерных задач

Владеть: основными математическими аналитическими и численными методами решения инженерных задач

профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Знать: основы постановки задач математической физики и применение численных методов для решения уравнений с частными производными; решение задач теплопроводности в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных дисциплин на современном уровне

Уметь: строить математические модели процессов; анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики

Владеть: способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы обработки экспериментальных данных и подбора эмпирических формул; методы численного дифференцирования и интегрирования; численные методы решения нелинейных обыкновенных и дифференциальных уравнений

- основы постановки задач математической физики и применение численных методов для решения уравнений с частными производными; решение задач теплопроводности в объеме, достаточном для изучения естественнонаучных дисциплин на современном уровне

Уметь:

- использовать математический аппарат при изучении естественнонаучных дисциплин и специальных курсов, при решении инженерных задач

- строить математические модели процессов; анализировать результаты эксперимента с привлечением методов математической статистики

Владеть:

- основными математическими аналитическими и численными методами решения инженерных задач

- способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

2. Место дисциплины "Спецглавы 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.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Социология

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА
Уметь: АНАЛИЗИРОВАТЬ ЗАКОНЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Владеть: НАВЫКАМИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛУЧЕННЫХ ЗНАНИЙ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

Знать: ЗАКОНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ, ТЕОРИЮ СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ, ФУНКЦИИ КУЛЬТУРЫ И ЗНАЧИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ РОЛЕЙ.

Уметь: СООТВЕТСТВОВАТЬ ВЫБРАННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ РОЛИ, ДОБРОСОВЕСТНО ВЫПОЛНЯТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ.

Владеть: НАВЫКАМИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛУЧЕННЫХ ЗНАНИЙ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ, МЕТОДАМИ РАЗРЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ.

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: основы социологии личности, социологии культуры и теории социальных конфликтов; место своей профессиональной группы в обществе

Уметь: принимать управленческие решения с учетом их социально-экономических и социально-культурных и личностных результатов

Владеть: навыками управления коллективом, применения полученных знаний в практической профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

- ЗАКОНЫ ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ, ТЕОРИЮ СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ, ФУНКЦИИ КУЛЬТУРЫ И ЗНАЧИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ РОЛЕЙ.

- основы социологии личности, социологии культуры и теории социальных конфликтов; место своей профессиональной группы в обществе

Уметь:

- АНАЛИЗИРОВАТЬ ЗАКОНЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

- СООТВЕТСТВОВАТЬ ВЫБРАННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ РОЛИ, ДОБРОСОВЕСТНО ВЫПОЛНЯТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ.

- принимать управленческие решения с учетом их социально-экономических и социально-культурных и личностных результатов

Владеть:

- НАВЫКАМИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛУЧЕННЫХ ЗНАНИЙ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ

- НАВЫКАМИ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛУЧЕННЫХ ЗНАНИЙ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ, МЕТОДАМИ РАЗРЕШЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ.

- навыками управления коллективом, применения полученных знаний в практической профессиональной деятельности

2. Место дисциплины "Социология" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области Истории и Обществознания.

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

профессионального образования.

Необходимыми требованиями к «входным» знаниям, умениям и навыкам студента при освоении данной дисциплины и приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин являются:

- знание основных этапов развития социологии, событий, понятий, личностей, тенденций развития;
- умение применять социологические термины, логически верно объяснять ход исторического процесса;
- владение методами познания общества, методами познания и моделирования социальных событий.

Социология входит в состав базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин по выбору. Целями освоения дисциплины «Социология» являются формирование общекультурных компетенций на основе изучения основных теоретических, методологических и практических проблем социологической науки; развитие личностных качеств, способствующих осуществлению профессиональной 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

Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

Знать: психологические основы общения;
элементы делового общения.

Уметь: слушать;

убеждать;

выступать публично;

располагать к себе собеседника.

Владеть: приемами, обеспечивающими успех в общении;

приемами, обеспечивающими успех в публичном выступлении;

культурой человеческих взаимоотношений.

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: индивидуальные психологические особенности личности;

психологический климат коллектива;

основы управленческого общения.

Уметь: диагностировать проявления индивидуальных особенностей в общении;

выявлять факторы, влияющие на оптимизацию климата коллектива.

Владеть: методами самодиагностики;

приемами профилактики и разрешения конфликтных ситуаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- психологические основы общения;

- элементы делового общения.

- индивидуальные психологические особенности личности;

- психологический климат коллектива;

- основы управленческого общения.

Уметь:

- слушать;

- убеждать;

- выступать публично;

- располагать к себе собеседника.

- диагностировать проявления индивидуальных особенностей в общении;

- выявлять факторы, влияющие на оптимизацию климата коллектива.

Владеть:

- приемами, обеспечивающими успех в общении;

- приемами, обеспечивающими успех в публичном выступлении;

- культурой человеческих взаимоотношений.

- методами самодиагностики;

- приемами профилактики и разрешения конфликтных ситуаций.

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: .

гуманитарных и социальных дисциплин, изучаемых в рамках среднего общего образования и (или) среднего специального и (или) дополнительного профессионального образования.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Социальная экология

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

Знать: современные подходы к решению экологических проблем; основные компоненты окружающей среды, историю формирования и законы ее развития; эволюцию человека, его влияние на окружающую среду; вероятные последствия взаимодействия общества и окружающей природной среды

Уметь: использовать нормативные правовые и инструктивные документы в своей деятельности; определять степень антропогенной нарушенности территории, экологическое состояние природных сред; пользоваться информационной базой региональных экологических программ; определять поведение человека в природной и социальной среде, работать с различными социальными группами в области экологического просвещения

Владеть: методиками оценки использования природных ресурсов, охраны природы и эффективности природоохранных мероприятий

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: эволюцию человека, его влияние на окружающую среду; вероятные последствия взаимодействия общества и окружающей природной среды

Уметь: пользоваться информационной базой региональных экологических программ; определять поведение человека в природной и социальной среде, работать с различными социальными группами в области экологического просвещения

Владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области социальной экологии; методами математической статистической обработки результатов при проведении экспериментов и получении экспериментальных данных;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- современные подходы к решению экологических проблем; основные компоненты окружающей среды, историю формирования и законы ее развития; эволюцию человека, его влияние на окружающую среду; вероятные последствия взаимодействия общества и окружающей природной среды

- эволюцию человека, его влияние на окружающую среду; вероятные последствия взаимодействия общества и окружающей природной среды

Уметь:

- использовать нормативные правовые и инструктивные документы в своей деятельности; определять степень антропогенной нарушенности территории, экологическое состояние природных сред; пользоваться информационной базой региональных экологических программ; определять поведение человека в природной и социальной среде, работать с различными социальными группами в области экологического просвещения

- пользоваться информационной базой региональных экологических программ; определять поведение человека в природной и социальной среде, работать с различными социальными группами в области экологического просвещения

Владеть:

- методиками оценки использования природных ресурсов, охраны природы и эффективности природоохранных мероприятий

- понятийно-терминологическим аппаратом в области социальной экологии;

- методами математической статистической обработки результатов при проведении экспериментов

и

- получении экспериментальных данных;

2. Место дисциплины "Социальная экология" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области «Общество и социальные институты», «Личность как деятельный субъект», «Концепция

социального прогресса»); «Экосистемы», «Рациональное природопользование и охрана окружающей среды», «Инженерная защита окружающей среды»); «Негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду», «Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного и военного времени, ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций»); «Человек и природа», «Мораль и нравственные ценности»

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

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: 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: 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:

- 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:

- 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:

- 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, Теоретическая механика, Физика.

Дисциплина «Сопротивление материалов» согласно рабочему учебному плану относится к вариативному циклу дисциплин (Б1.В. Изучение дисциплины позволит овладеть первичными навыками и основными методами практических расчётов элементов конструкций и деталей машин на прочность, жёсткость и устойчивость.

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 теплоэнергетики

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

Знать: принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности;

Уметь: использовать математический аппарат и информационные технологии, анализировать результаты решения конкретных задач с целью построения более совершенных моделей, работать на компьютере (знание операционной системы, использование основных программ) выполнять технические схемы, с применением компьютерной графики, проводить гидравлический расчет трубопроводов;

Владеть: методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий.

ПК-6 - способностью участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений

Знать: современные информационные программы в теплоэнергетике с целью их применения при работе производственных подразделений

Уметь: пользоваться программными оболочками, в том числе при разработке планов производственных подразделений

Владеть: навыками работы в программных оболочках теплоэнергетики при оперативной разработке планов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- принципы применения современных информационных технологий в науке и предметной деятельности;

- современные информационные программы в теплоэнергетике с целью их применения при работе производственных подразделений

Уметь:

- использовать математический аппарат и информационные технологии, анализировать результаты решения конкретных задач с целью построения более совершенных моделей, работать на компьютере (знание операционной системы, использование основных программ) выполнять технические схемы, с применением компьютерной графики, проводить гидравлический расчет трубопроводов;

- пользоваться программными оболочками, в том числе при разработке планов производственных подразделений

Владеть:

- методами поиска и обработки информации как вручную, так и с применением современных информационных технологий.

- навыками работы в программных оболочках теплоэнергетики при оперативной разработке планов

2. Место дисциплины "Современные информационные программные оболочки теплоэнергетики" 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, Математика, Физика, Централизованное, децентрализованное и индивидуальное энергоснабжение.

Для изучения студентами дисциплины «Современные информационные программные оболочки теплоэнергетики» необходимо усвоить понятие производной и дифференциал функции, функция нескольких переменных, интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения; законы движения жидкостей, тепловые процессы, расчет потерь тепла по длине трубопровода и выбор типа теплоизоляции, гидравлических сопротивлений, пьезометрических графиков.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Система газоснабжения

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-7 - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

Уметь: применять правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда на производстве

Владеть: нормативными документами в области пожарной безопасности и охраны труда

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования

Знать: правила трассирования газовых сетей; конструирование газовых систем; категоричность трубопроводов газовых сетей; расчет газопроводов

Уметь: использовать математический аппарат, анализировать результаты решения конкретных задач, проводить гидравлический расчет газопроводов

Владеть: правилами транспортирования газа, инструкциями по расчету систем газоснабжения, основными принципами работы газовых сетей, способами проектирования газовых сетей.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

- правила трассирования газовых сетей; конструирование газовых систем; категоричность трубопроводов газовых сетей; расчет газопроводов

Уметь:

- применять правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда на производстве

- использовать математический аппарат, анализировать результаты решения конкретных задач, проводить гидравлический расчет газопроводов

Владеть:

- нормативными документами в области пожарной безопасности и охраны труда

- правилами транспортирования газа, инструкциями по расчету систем газоснабжения, основными принципами работы газовых сетей, способами проектирования газовых сетей.

2. Место дисциплины "Система газоснабжения" 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, Математика, Физика, Химия.

В области производственной деятельности дисциплина дает обеспечивает способность проектировать и эксплуатировать системы газоснабжения, грамотно и обоснованно принимать решения при выполнении строительных работ; определять и рассчитывать исходные данные для проектирования систем газоснабжения; технически и экономически обосновывать принимаемые проектные решения, оборудование, конструкции, системы автоматического регулирования; эксплуатировать системы с использованием современных методов обслуживания, ремонта и управления.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Риторика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Знать: основные понятия курса (общая и частная риторика, оратор, аудитория, риторический канон); исторические периоды развития риторики, великих ораторов прошлого, их работы и взгляды на риторикку; признаки и структурные части ораторской речи, роды и виды красноречия; этапы риторического канона, особенности работы над речью на каждом этапе; логические основы ораторской речи, законы логики и формы мышления; особенности звучащей речи и способы ее совершенствования; основы аргументации; критерии оценки аудитории и ее типы; признаки установления контакта с аудиторией, достижения взаимопонимания со слушателями; правила ведения конструктивного спора, уловки в споре.

Уметь: применять знания по истории риторики в профессиональном общении; анализировать особенности различных видов ораторской речи; создавать устные и письменные тексты различной целевой направленности в соответствии с логикой ораторской речи; правильно применять тропы и риторические фигуры в процессе публичного выступления; оценивать особенности и интересы аудитории с целью выбора верной стратегии взаимодействия с нею.

Владеть: приемами эффективного отбора языковых средств в зависимости от цели, задач, сферы коммуникации; навыками создания текстов различной целевой направленности; навыками анализа ошибок, возникающих при нарушении правил логики в чужой и своей публичной речи; навыками правильного использования звуковых и визуальных каналов воздействия на слушателей; навыками обработки информации; приемами привлечения внимания слушателей, завоевания аудитории и управления ею; техникой ведения дискуссии и полемики в соответствии с принципами и правилами эффективного спора; навыками оценки уместности / неуместности использования языковых средств в зависимости от условий делового общения.

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: риторические формы, используемые в деловом общении.

Уметь: создавать риторические формы деловой речи.

Владеть: навыками речевой деятельности в различных ситуациях делового общения.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные понятия курса (общая и частная риторика, оратор, аудитория, риторический канон); исторические периоды развития риторики, великих ораторов прошлого, их работы и взгляды на риторикку; признаки и структурные части ораторской речи, роды и виды красноречия; этапы риторического канона, особенности работы над речью на каждом этапе; логические основы ораторской речи, законы логики и формы мышления; особенности звучащей речи и способы ее совершенствования; основы аргументации; критерии оценки аудитории и ее типы; признаки установления контакта с аудиторией, достижения взаимопонимания со слушателями; правила ведения конструктивного спора, уловки в споре.

- риторические формы, используемые в деловом общении.

Уметь:

- применять знания по истории риторики в профессиональном общении; анализировать особенности различных видов ораторской речи; создавать устные и письменные тексты различной целевой направленности в соответствии с логикой ораторской речи; правильно применять тропы и риторические фигуры в процессе публичного выступления; оценивать особенности и интересы аудитории с целью выбора верной стратегии взаимодействия с нею.

- создавать риторические формы деловой речи.

Владеть:

- приемами эффективного отбора языковых средств в зависимости от цели, задач, сферы коммуникации; навыками создания текстов различной целевой направленности; навыками анализа ошибок, возникающих при нарушении правил логики в чужой и своей публичной речи; навыками правильного использования звуковых и визуальных каналов воздействия на слушателей; навыками обработки информации; приемами привлечения внимания слушателей, завоевания аудитории и управления ею; техникой ведения дискуссии и полемики в соответствии с принципами и правилами эффективного спора; навыками оценки уместности / неуместности использования языковых средств в

зависимости от условий делового общения.

- навыками речевой деятельности в различных ситуациях делового общения.

2. Место дисциплины "Риторика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Необходимыми требованиями к «входным» знаниям, умениям и готовностям студента при освоении данной дисциплины и приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин являются:

- знание основных единиц языка, лингвистических понятий, языковых норм, функциональных стилей;
- умение осмысленно применять лингвистические термины, грамотно строить устные и письменные высказывания, уместно использовать формулы речевого этикета;
- владение методами анализа и сравнения языковых фактов.

Освоение дисциплины «Риторика» необходимо как предшествующее для освоения других дисциплин программы бакалавриата, прохождения практики, а также для написания и защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

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

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

Знать: основные категории государства и права,

источники права РФ,

структуру нормативных правовых актов,

виды правомерного поведения,

виды правонарушения и юридической ответственности?

основы антикоррупционной деятельности;

фундаментальные права, свободы и обязанности человека и гражданина,

характеристику конституционного строя РФ,

систему органов государственной власти;

категории субъектов гражданско-правового отношения,

имущественные и личные неимущественные права субъектов гражданского права,

формы сделки, последствия признания сделки недействительной,

формы собственности в РФ,

способы приобретения и прекращения права собственности,

способы защиты права собственности;

права и обязанности работника и работодателя,

обязательные и дополнительные условия трудового договора,

основания заключения и расторжения трудового договора,

особенности ответственности сторон трудовых отношений.

Уметь: систематизировать нормативные правовые акты РФ,

определять структуру правоотношения,

классифицировать виды правонарушений и определять вид юридической ответственности;

толковать нормы Конституции РФ,

применять нормы конституционного права в различных сферах жизнедеятельности;

определять надлежащую форму сделки, применять нормы гражданского права в сфере

имущественных и личных неимущественных прав;

квалифицировать отношения между работником и работодателем,

применять нормы трудового права в профессиональной деятельности.

Владеть: нормативной лексикой,

навыками правомерного поведения,

навыками противодействия коррупции;

навыками работы с нормами Конституции РФ;

навыками защиты имущественных и личных неимущественных прав,

навыками работы с нормами гражданского права и материалами судебной практики;

работы с нормами трудового права и материалами судебной практики в профессиональной сфере.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные категории государства и права,

- источники права РФ,

- структуру нормативных правовых актов,

- виды правомерного поведения,

- виды правонарушения и юридической ответственности?

- основы антикоррупционной деятельности;

- фундаментальные права, свободы и обязанности человека и гражданина,

- характеристику конституционного строя РФ,

- систему органов государственной власти;

- категории субъектов гражданско-правового отношения,

- имущественные и личные неимущественные права субъектов гражданского права,

- формы сделки, последствия признания сделки недействительной,

- формы собственности в РФ,

- способы приобретения и прекращения права собственности,

- способы защиты права собственности;

- права и обязанности работника и работодателя,

- обязательные и дополнительные условия трудового договора,

- основания заключения и расторжения трудового договора,
- особенности ответственности сторон трудовых отношений.

Уметь:

- систематизировать нормативные правовые акты РФ,
- определять структуру правоотношения,
- классифицировать виды правонарушений и определять вид юридической ответственности;
- толковать нормы Конституции РФ,
- применять нормы конституционного права в различных сферах жизнедеятельности;
- определять надлежащую форму сделки, применять нормы гражданского права в сфере имущественных и личных неимущественных прав;
- квалифицировать отношения между работником и работодателем,
- применять нормы трудового права в профессиональной деятельности.

Владеть:

- нормативной лексикой,
- навыками правомерного поведения,
- навыками противодействия коррупции;
- навыками работы с нормами Конституции РФ;
- навыками защиты имущественных и личных неимущественных прав,
- навыками работы с нормами гражданского права и материалами судебной практики;
- работы с нормами трудового права и материалами судебной практики в профессиональной сфере.

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: История, Политология, Философия.

Дисциплина «Правоведение» относится к базовой части блока Б1.

Обучающимся, приступающим к изучению дисциплины «Правоведение», необходимо:

Знать: закономерности и этапы исторического процесса и развития общества, закономерности общественных процессов; социальные нормы.

Уметь: анализировать и правильно соотносить исторические факты; анализировать и понимать процессы и явления, происходящие в современном обществе.

Владеть: навыками целостного взгляда на проблемы общества.

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Правоведение» необходимы, как предшествующие, в изучении дисциплин, изучаемых в последующих семестрах.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Политология

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: теоретические основы политики: сущность и природу власти и властных отношений; основные формы правления и государственного устройства; специфику политического режима в современной России

Уметь: свободно оперировать политическими понятиями и категориями; различать специфику политических систем в современном мире

Владеть: приемами анализа, использования и обновления политических знаний; навыками политического поведения; практической реализации политических норм в различных сферах деятельности

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: основы управленческих решений;

Уметь: устранять конфликтные ситуации в коллективе;

Владеть: методами решения управленческих задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- теоретические основы политики: сущность и природу власти и властных отношений; основные формы правления и государственного устройства; специфику политического режима в современной России

- основы управленческих решений;

-

Уметь:

- свободно оперировать политическими понятиями и категориями; различать специфику политических систем в современном мире

- устранять конфликтные ситуации в коллективе;

Владеть:

- приемами анализа, использования и обновления политических знаний; навыками политического поведения; практической реализации политических норм в различных сферах деятельности

- методами решения управленческих задач.

2. Место дисциплины "Политология" 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 и навыки, сформированные в рамках изучения дисциплин: истории, философии, культурологии.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Охрана окружающей среды

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

Знать: 1). Способы и технику защиты окружающей среды от негативного воздействия объектов теплоэнергетики.

2). Методы и приборы проведения контроля уровней загрязнения атмосферы объектами теплоэнергетики.

3). Методы нормирования и ограничения уровней воздействия на окружающую среду объектов теплоэнергетики.

4). Передовые методы управления производством, передачи и потребления энергии, а также применяемое энергосберегающее оборудование

Уметь: 1) Определять основные статические и динамические характеристики объектов.

2). Выбирать конкретные типы приборов для диагностики химикотехнологического процесса.

3). Анализировать и выбирать, системы и методы защиты атмосферы, очистки сточных вод и обращения с отходами ТЭС.

Владеть: 1). Расчетом уровней загрязнения атмосферы, объемов и состава производственных сточных вод отходов ТЭС;

2). Расчетом основных параметров пылегазоочистного оборудования и систем очистки сточных вод ТЭС.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- 1). Способы и технику защиты окружающей среды от негативного воздействия объектов теплоэнергетики.

- 2). Методы и приборы проведения контроля уровней загрязнения атмосферы объектами теплоэнергетики.

- 3). Методы нормирования и ограничения уровней воздействия на окружающую среду объектов теплоэнергетики.

- 4). Передовые методы управления производством, передачи и потребления энергии, а также применяемое энергосберегающее оборудование

Уметь:

- 1) Определять основные статические и динамические характеристики объектов.

- 2). Выбирать конкретные типы приборов для диагностики химикотехнологического процесса.

- 3). Анализировать и выбирать, системы и методы защиты атмосферы, очистки сточных вод и обращения с отходами ТЭС.

Владеть:

- 1). Расчетом уровней загрязнения атмосферы, объемов и состава производственных сточных вод отходов ТЭС;

- 2). Расчетом основных параметров пылегазоочистного оборудования и систем очистки сточных вод ТЭС.

2. Место дисциплины "Охрана окружающей среды" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Введение в специальность, Социальная экология, Химия, Экологическая очистка вредных выбросов, Экология.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

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

Уметь:

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

Владеть:

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

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: Гидрогазодинамика, Математика, Тепломассообмен, Техническая термодинамика.

Практические знания, необходимые для изучения дисциплины: дифференциальное и интегральное исчисление, элементы гидростатики, гидродинамика вязкой жидкости, физические свойства жидкостей и газов, общее уравнение энергии в дифференциальной и интегральной форме, законы термодинамики, теплопередачи, массообмена.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

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: 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: 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.;

профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Знать: методологические основы научного познания и творчества;

элементы теории планирования эксперимента;

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: 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:

- способы обобщения, анализа и восприятия информации, основы постановки творческих инженерных задач;

- структуру информационных потоков,

- основы построения и представления статей, докладов на конференции и др.;

- методологические основы научного познания и творчества;

- элементы теории планирования эксперимента;

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.;

- 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:

- 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.;

- 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: Защита интеллектуальной собственности, Информационные технологии, Математическое моделирование.

Полученные знания и практические навыки необходимы в дальнейшем при подготовке выпускной квалификационной работы.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

Знать: основные отечественные и зарубежные источники научно-технической информации и нормативной документации по вопросам расчета, проектирования и использования оборудования и элементов участвующих в проектировании.

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.

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

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Знать: составляющие основу расчета инженерных сетей; взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материала при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества; основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем.

Уметь: 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: 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:

- основные отечественные и зарубежные источники научно-технической информации и нормативной документации по вопросам расчета, проектирования и использования оборудования и элементов участвующих в проектировании.

- составляющие основу расчета инженерных сетей; взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов, способы формирования заданных структуры и свойств материала при максимальном ресурсоэнергосбережении, а также методы оценки показателей их качества; основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем.

Уметь:

- читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, 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:

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

- 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: Инженерные сети, Котельные установки и парогенераторы, Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности, Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии, Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика, Метрология, сертификация и технические измерения.

Для освоения дисциплины «Основы инженерного проектирования» студенту необходимо знать устройство и работу инженерных сетей, котельных агрегатов, способы и единицы измерения, начертательную геометрию, инженерную и компьютерную графику, владеть знаниями в области энергосбережения, уметь осуществлять патентный поиск.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знать: современные средства получения, хранения и переработки графической информации.

Уметь: работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

Владеть: методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа;

способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;

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

построение и чтение сборочных чертежей, общего вида различного уровня сложности и назначения;

методы и средства геометрического моделирования технических объектов;

методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; правила оформления конструкторской документации.

Уметь: использовать способы построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости;

находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;

выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно читать их;

выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов, использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей.

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

навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- методы построения обратимых чертежей пространственных объектов; изображения на чертежах линий и поверхностей; способы преобразования чертежа;

- способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;

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

- построение и чтение сборочных чертежей, общего вида различного уровня сложности и назначения;

- методы и средства геометрического моделирования технических объектов;

- методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; правила оформления конструкторской документации.

- современные средства получения, хранения и переработки графической информации.

Уметь:

- использовать способы построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости;

- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений;

- выполнять чертежи в соответствии со стандартными правилами их оформления и свободно читать их;

их;

- выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов,

использовать средства компьютерной графики для изготовления чертежей.

- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

Владеть:

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

- навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД.

- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач.

2. Место дисциплины "Начертательная геометрия. 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: .

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Надежность систем теплоэнергоснабжения промышленных предприятий

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-10 - готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

Уметь:

Владеть:

2. Место дисциплины "Надежность систем теплоэнергоснабжения 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.

Производная и дифференциал; функции нескольких переменных; интегралы; обыкновенные дифференциальные уравнения; уравнения первого и второго порядка в частных производных.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Механика

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Знать: методы и правила разработки кинематических схем.

Уметь: применять нормативные документы в области методов проектирования машин и механизмов

Владеть: знаниями нормативных документов при расчете запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций

профессиональных компетенций:

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Знать: методы и правила разработки кинематических схем механизмов;

методы и правила проектирования деталей машин общемашиностроительного назначения.

Уметь: определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов;
проектировать типовые механизмы.

Владеть: методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций;

способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов конструкторской документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- методы и правила разработки кинематических схем механизмов;

- методы и правила проектирования деталей машин общемашиностроительного назначения.

- методы и правила разработки кинематических схем.

Уметь:

- определять кинематические и силовые параметры машин и механизмов;

- проектировать типовые механизмы.

- применять нормативные документы в области методов проектирования машин и механизмов

Владеть:

- методиками расчета запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций;

- способами построения графических изображений, создания чертежей и эскизов конструкторской документации.

- знаниями нормативных документов при расчете запаса прочности, жесткости и износостойкости типовых конструкций

2. Место дисциплины "Механика" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области методов вычисления элементарной и дифференциальной математики, законов и определений физики (раздел Механика), понятия о внутренних силовых факторах и методах расчета при растяжении-сжатии, кручения и изгиба, знаний о структуре машиностроительных материалов и методов их обработки, а также из курса инженерной графики иметь навыки чтения и построения машиностроительных чертежей.

Курс Механика является завершающим в курсе общепрофессиональных дисциплин и готовит бакалавра к такому виду профессиональной деятельности как проектная.

Изучение материала курса «Механика» способствует формированию у обучающегося логического мышления, представления о методах расчета и проектирования конструкций машин.

Использование для решения конструкторских задач современных методов программирования и программного обеспечения значительно расширяют область знаний и навыков проектирования и расчета деталей и элементов конструкций машин.

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 технические измерения

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

Знать: правовые основы обеспечения единства измерений, исторические и правовые основы стандартизации и сертификации;

Уметь: применять документы правовой базы стандартизации и сертификации

Владеть: правовой базой стандартизации и сертификации

профессиональных компетенций:

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования

Знать: теоретические основы метрологии, организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений, а также функциональные возможности технических средств автоматизации;

условия осуществления сертификации, правила и порядок проведения сертификации;

принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения электрических и неэлектрических величин, средств преобразования, хранения и использования информации для автоматического управления процессами

Уметь: измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов);

оценивать погрешности измерений и качество систем автоматизации;

готовить оборудование и документацию к сертификации

Владеть: методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми приборами;

методами обработки результатов и оценки погрешностей измерений;

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- теоретические основы метрологии, организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения; правовые основы обеспечения единства измерений, а также функциональные возможности технических средств автоматизации;

- условия осуществления сертификации, правила и порядок проведения сертификации;

- принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения электрических и неэлектрических величин, средств преобразования, хранения и использования информации для автоматического управления процессами

- правовые основы обеспечения единства измерений, исторические и правовые основы стандартизации и сертификации;

Уметь:

- измерять основные параметры объекта с помощью типовых измерительных приборов);

- оценивать погрешности измерений и качество систем автоматизации;

- готовить оборудование и документацию к сертификации

- применять документы правовой базы стандартизации и сертификации

Владеть:

- методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми приборами;

- методами обработки результатов и оценки погрешностей измерений;

- правовой базой стандартизации и сертификации

2. Место дисциплины "Метрология, сертификация и технические 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.

Математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика. Электромагнетизм, механика, оптика, акустика, теория колебаний, термодинамика. Цепи постоянного и переменного тока. Электромагнетизм. Электрические аппараты и машины. Элементы электроники.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Знать: основные методы преобразования дифференциальных уравнений и метод анализа размерностей;

основные принципы и методы моделирования теплоэнергетических процессов и аппаратов; методы планирования эксперимента, математического и физического моделирования;

Уметь: применять методы математического анализа и оптимизации, знание законов математики, физики и химии при выявлении подобия закономерностей в теплоэнергетических процессах; пользоваться знаниями физики математики и химии при планировании экспериментального исследования, критериями подобия при моделировании процессов;

Владеть: методами преобразования дифференциальных уравнений и методом анализа размерностей;

методиками расчета энергетической эффективности установок на базе критериальных уравнений; методами преобразования дифференциальных уравнений с целью получения критериев подобия и навыками расчета определяющих критериев подобия и установки условий однозначности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные методы преобразования дифференциальных уравнений и метод анализа размерностей;
- основные принципы и методы моделирования теплоэнергетических процессов и аппаратов;
- методы планирования эксперимента, математического и физического моделирования;

Уметь:

- применять методы математического анализа и оптимизации, знание законов математики, физики и химии при выявлении подобия закономерностей в теплоэнергетических процессах;

- пользоваться знаниями физики математики и химии при планировании экспериментального исследования, критериями подобия при моделировании процессов;

Владеть:

- методами преобразования дифференциальных уравнений и методом анализа размерностей;

- методиками расчета энергетической эффективности установок на базе критериальных уравнений;

- методами преобразования дифференциальных уравнений с целью получения критериев подобия и навыками расчета определяющих критериев подобия и установки условий однозначности.

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: Введение в специальность, Газодинамика, Теплообмен, Техническая термодинамика, Физика.

Для освоения дисциплины «Методы подобия» студенту необходимо знать дифференциальное и интегральное исчисление, основные теплообменные процессы промышленной технологии, дифференциальные уравнения процессов гидродинамики, теплообмена и массопереноса.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

Знать: • основные методы определения основных механических и технологических свойств материалов в процессах механических испытаний;

• 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;

• основные технологические процессы получения полуфабрикатов и изделий из металлических и неметаллических материалов.

Уметь: • выбирать материалы и их обработку для получения требуемой структуры и свойств в зависимости от эксплуатационных, технологических и экономических требований;

• применять оборудование и приборы для анализа структуры и свойств материалов;

• проектировать основные технологические процессы получения заготовок и изделий в машиностроительном производстве.

Владеть: • навыками выбора материалов и способов их обработки в зависимости от предъявляемых требований;

• навыками современных методов анализа структуры и определения механических свойств материалов;

• навыками регулирования свойств за счет термической и химико-термической обработки.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- • основные методы определения основных механических и технологических свойств материалов в процессах механических испытаний;

- • 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;

- • основные технологические процессы получения полуфабрикатов и изделий из металлических и неметаллических материалов.

-

Уметь:

- • выбирать материалы и их обработку для получения требуемой структуры и свойств в зависимости от эксплуатационных, технологических и экономических требований;

- • применять оборудование и приборы для анализа структуры и свойств материалов;

- • проектировать основные технологические процессы получения заготовок и изделий в машиностроительном производстве.

Владеть:

- • навыками выбора материалов и способов их обработки в зависимости от предъявляемых требований;

- • навыками современных методов анализа структуры и определения механических свойств материалов;

- • навыками регулирования свойств за счет термической и химико-термической обработки.

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: Физика, Химия, Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика.

Для успешного изучения курса «Материаловедение и ТКМ», помимо знаний элементарной математики в рамках школьного курса, обучающийся должен обладать следующими знаниями:

- из курса общей физики иметь понятия о массе, силе, скорости, основных законах строения жидких и твердых тел, электрических и магнитных явлениях;
- из курса химии иметь представления о химических свойствах металлов, закономерностях протекания химических реакций;
- из курса инженерной графики иметь навыки чтения и построения машиностроительных чертежей.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Математическое моделирование

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений, математические методы решения профессиональных задач.

Уметь: проводить анализ функций, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач.

Владеть: методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений, математические методы решения профессиональных задач.

Уметь:

- проводить анализ функций, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений применительно к реальным процессам, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач.

Владеть:

- методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

2. Место дисциплины "Математическое моделирование" 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 математики, Спецразделы информатики, Физика.

Для освоения дисциплины «Математическое моделирование» студенту необходимы знания, умение и готовность обучающегося:

Из модуля «Математика»: знать основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения в частных производных, элементы векторного анализа, теории вероятностей и математической статистики; уметь проводить анализ функций, решать основные задачи теории вероятностей и математической статистики, решать уравнения и системы дифференциальных уравнений; владеть методами построения математической модели.

Из модуля «Физика»: знать физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения; представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; знать назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Из модуля «Информатика»: знать технические и программные средства реализации информационных технологий, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знать: разделы математики, включая: линейную алгебру, математический анализ функции одной переменной, математическую статистику, теорию вероятностей.

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

Владеть: первичными навыками решения математических задач, основными методами решения задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- разделы математики, включая: линейную алгебру, математический анализ функции одной переменной, математическую статистику, теорию вероятностей.

Уметь:

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

Владеть:

- первичными навыками решения математических задач, основными методами решения задач.

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 «Математика» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Массообменные процессы

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - способностью участвовать в проведении предварительного техникоэкономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

Знать: теоретические основы массообмена, процессов абсорбции, ректификации, сушки;

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

Владеть: методами расчета процессов, систем и оборудования на основе теории тепломассообмена

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- теоретические основы массообмена, процессов абсорбции, ректификации, сушки;

Уметь:

- использовать полученные теоретические знания при освоении специальных дисциплин;

- применять методы математического анализа и оптимизации при расчетах массообменных процессов;

Владеть:

- методами расчета процессов, систем и оборудования на основе теории тепломассообмена

2. Место дисциплины "Массообменные процессы" 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.

Для освоения дисциплины «Массообменные процессы» студенту необходимо знать дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения в частных производных, элементы векторного анализа, 1 и 2 законов термодинамики, истечение газов и паров, термодинамику процессов сжатия и расширения газа в машинах, теорию тепломассообмена.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Культурология

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

Знать: основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического развития.

Уметь: толерантно воспринимать культурные различия и использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных коммуникаций.

Владеть: культурой человеческого общения, производства и готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности.

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: методы и способы руководства персоналом.

Уметь: применять в руководстве персоналом полученными гуманитарными знаниями.

Владеть: навыками работы в коллективе.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные концептуальные подходы развития культуры; содержание и основные этапы культурно-исторического развития.

- методы и способы руководства персоналом.

Уметь:

- толерантно воспринимать культурные различия и использовать в профессиональной деятельности основные средства и способы культурных коммуникаций.

- применять в руководстве персоналом полученными гуманитарными знаниями.

Владеть:

- культурой человеческого общения, производства и готовностью использовать, полученные гуманитарные знания в профессиональной и общественной деятельности.

- навыками работы в коллективе.

2. Место дисциплины "Культурология" в структуре ОПОП бакалавриата

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

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

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

Целью освоения дисциплины (Модуля) Культурология является формирование у студентов мировоззренческой позиции, представленной многообразием культур и цивилизационных процессов; осмысление проблем культурного развития, месте и роли человека в культурном процессе, адаптации к новым культурным ситуациям, изменениям в профессиональной и общественной 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

Котельные установки и парогенераторы

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-10 - готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов
Знать: источники получения тепловой энергии; основы теории горения органического топлива
Уметь: анализировать исходные параметры тепловой энергии; анализировать тепловые характеристики различных теплоносителей
Владеть: основами современных методов получения тепловой энергии заданного потенциала; навыками самостоятельной работы

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Знать: Основы проектирования технологического оборудования

Уметь: Проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

Владеть: Навыками работы в виртуальной среде проектирования технологического оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Основы проектирования технологического оборудования
- источники получения тепловой энергии; основы теории горения органического топлива

Уметь:

- Проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования

- анализировать исходные параметры тепловой энергии; анализировать тепловые характеристики различных теплоносителей

Владеть:

- Навыками работы в виртуальной среде проектирования технологического оборудования
- основами современных методов получения тепловой энергии заданного потенциала; навыками самостоятельной работы

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, Математика, Тепломассообмен, Техническая термодинамика.

Для изучения студентами дисциплины «Котельные установки и парогенераторы» необходимо приобрести знания и умения по дисциплине «Математика», необходимо усвоить разделы: дифференциалы, функция нескольких переменных, интегралы, обыкновенные дифференциальные уравнения; по дисциплине «Гидрогазодинамика» - законы движения жидкостей, по дисциплине «Техническая термодинамика» - основные законы термодинамики и теплопередача; по дисциплине «Тепломассообмен» - теория тепло-массообмена: основные понятия и законы, теплопроводность и теплопередача.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

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

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

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

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:

- современные нормативно-правовые документы по вопросам теплоснабжения

- современные алгоритмы расчета систем теплоснабжения, расчета расхода тепла на отдельные виды теплопотребления, расчета потребности топлива, составления теплового баланса

- новейшие теплосберегающие технологии

Уметь:

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

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

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: Водоподготовка, Газодинамика, Котельные установки и парогенераторы, Тепломассообмен, Техническая термодинамика, Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии.

В области водоподготовки - современные способы водоподготовки для тепловых сетей и источников теплоснабжения;

В области газодинамики - процессы течения жидкости и газа, основные законы газодинамики, гидравлическое сопротивление;

В области котельных установок и парогенераторов - выбор котельного агрегата из списка промышленно выпускаемых, расчет расхода топлива;

В области теплообмена - законы теплообмена и массообмена, виды и способы теплопередачи, расчет теплообменного оборудования;

В области технической термодинамики - основные понятия и определения, процессы, происходящие в тепловом оборудовании;

В области энергосбережения - современные способы и оборудование энергосбережения, нормативные материалы.

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

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов;

Уметь: выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники;

Владеть: знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные этапы исторического развития человеческого общества и их характерные черты, законы и закономерности, обуславливающие динамику исторических процессов;

Уметь:

- выявлять предпосылки исторических процессов и событий, выявлять причинно-следственные связи явлений и процессов; анализировать исторические источники;

Владеть:

- знаниями о цивилизационных, этнокультурных, исторических и религиозных особенностях развития различных стран и регионов.

2. Место дисциплины "История" в структуре ОПОП бакалавриата

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

Дисциплина «История» относится к базовой части ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»

Профиль «01Промышленная теплоэнергетика» (бакалавриат).

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

обучающийся должен знать:

основы истории;

обучающийся должен уметь:

работать с научной литературой;

обучающийся должен владеть:

навыками представления результатов работы широкой публике.

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

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знать: - позиционные системы счисления, логические основы построения ЭВМ;

- основные понятия и методы теории информатики и кодирования, основные понятия сигналов, данных, информации, атрибутивные свойства информации и показатели ее качества, формы представления информации и системы ее передачи;

- характеристику процессов сбора, накопления, обработки, хранения и передачи информации; меры и единицы количества и объема информации;

- историю развития, понятие и основные виды архитектуры ЭВМ, состав и назначение основных элементов персонального компьютера, принципы работы и основные характеристики

запоминающих устройств, разновидности и основные характеристики устройств ввода/вывода данных, операционные системы, файловую структуру операционных систем и операции с файлами;

- технологии обработки текстовой и графической информации, электронные таблицы, средства электронных презентаций,

- основы защиты информации и сведений, составляющих государственную и производственную тайну; методы защиты информации в компьютерных сетях;

- способы использования компьютерных и информационных технологий в практической деятельности

Уметь: - логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь;

- уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных;

- работать с программными продуктами общего назначения, соответствующими со-временным требованиям мирового рынка программных средств;

- применять вычислительную технику для решения практических задач (встроенные средства MS Excel для решения численных задач, средства MS Word для создания, набора и форматирования простых и комплексных документов, средства MS Power-Point для создания презентаций);

- применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- - позиционные системы счисления, логические основы построения ЭВМ;

- - основные понятия и методы теории информатики и кодирования, основные понятия сигналов, данных, информации, атрибутивные свойства информации и показатели ее качества, формы представления информации и системы ее передачи;

- - характеристику процессов сбора, накопления, обработки, хранения и передачи информации; меры и единицы количества и объема информации;

- - историю развития, понятие и основные виды архитектуры ЭВМ, состав и назначение основных элементов персонального компьютера, принципы работы и основные характеристики запоминающих устройств, разновидности и основные характеристики устройств ввода/вывода данных, операционные системы, файловую структуру операционных систем и операции с файлами;

- - технологии обработки текстовой и графической информации, электронные таблицы, средства электронных презентаций,

- - основы защиты информации и сведений, составляющих государственную и производственную тайну; методы защиты информации в компьютерных сетях;

- - способы использования компьютерных и информационных технологий в практической деятельности

-

Уметь:

- - логически последовательно, аргументировано и ясно излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь;
- - уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных;
- - работать с программными продуктами общего назначения, соответствующими со-временным требованиям мирового рынка программных средств;
- - применять вычислительную технику для решения практических задач (встроенные средства MS Excel для решения численных задач, средства MS Word для создания, набора и форматирования простых и комплексных документов, средства MS Power-Point для создания презентаций);
- - применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности

Владеть:

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

2. Место дисциплины "Информационные технологии" 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 компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Иностранный язык.

Цели освоения дисциплины «Информационные технологии»:

- формирование у студентов представлений о возможностях использования средств вычислительной техники;
- ознакомление с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития;
- обучение принципам построения информационных моделей, проведения анализа полученных результатов, применения современных информационных технологий;
- овладение приемами работы с современными пакетами основных общих прикладных программ (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint), обеспечивающих широкие возможности обработки информации.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

Знать: составляющие основу расчета инженерных сетей;

основные направления и перспективы развития систем теплогазоснабжения, современное оборудование и методы их проектирования, а также эксплуатацию и реконструкцию этих систем; перечень нормативной документации.

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: 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:

- составляющие основу расчета инженерных сетей;

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

- перечень нормативной документации.

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:

- 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, Тепломассообмен.

В области знаний необходимых для расчета гидродинамических параметров потоков жидкости и газов при внешнем обтекании тел и течениях ее в каналах (трубах), проведения гидравлического расчета трубопроводов; расчета и анализа процессов и режимов работы тепломассообменного оборудования.

Курс предшествует изучению дисциплин Централизованное, децентрализованное и индивидуальное энергоснабжение; Источники и системы теплоснабжения; Технологические энергоносители.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

Знать: основы теории коррозии

основные свойства современных конструкционных материалов

способы максимального снижения степени разрушающего действия коррозионного процесса

Уметь: производить расчеты сроков эксплуатации теплоэнергетического оборудования в конкретных рабочих условиях

прогнозировать характер воздействия коррозионной среды на теплоэнергетические оборудование

Владеть: способами снижения воздействия агрессивной среды на элементы оборудования методами расчета и количественной оценки скорости коррозии металлов техникой лабораторных испытаний

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основы теории коррозии

- основные свойства современных конструкционных материалов

- способы максимального снижения степени разрушающего действия коррозионного процесса

Уметь:

- производить расчеты сроков эксплуатации теплоэнергетического оборудования в конкретных рабочих условиях

- прогнозировать характер воздействия коррозионной среды на теплоэнергетические оборудование

-

Владеть:

- способами снижения воздействия агрессивной среды на элементы оборудования

- методами расчета и количественной оценки скорости коррозии металлов

- техникой лабораторных испытаний

-

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: Безопасность жизнедеятельности, Газодинамика, Математика, Физика, Химия, Экология, Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика.

Химия - все разделы в соответствии с рабочей программой курса.

Физика (разделы): молекулярная физика, электричество.

Начертательная геометрия и инженерная графика: выполнение и чтение технических схем, чертежей и эскизов деталей и узлов машин и технологического оборудования.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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-7 - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины
Знать: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины при проведении технической диагностики
Уметь: применять правила техники безопасности производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины при проведении технической диагностики
Владеть: навыками соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины при проведении технической диагностики

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования

Знать: организационные, научные и методические основы технической диагностики;
методы вибродиагностики;
виды неразрушающего контроля

Уметь: организовать службу технической диагностики предприятия;
применять методы диагностики и контроля теплоэнергетического оборудования

Владеть: средствами измерений вибрационных параметров оборудования;
способами обеспечения надзора за соблюдением требований государственных стандартов в области диагностики и контроля;
навыками применения средств неразрушающего контроля при оценке состояния теплоэнергетического оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- организационные, научные и методические основы технической диагностики;
- методы вибродиагностики;
- виды неразрушающего контроля

- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины при проведении технической диагностики

Уметь:

- организовать службу технической диагностики предприятия;
- применять методы диагностики и контроля теплоэнергетического оборудования
- применять правила техники безопасности производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины при проведении технической диагностики

Владеть:

- средствами измерений вибрационных параметров оборудования;
- способами обеспечения надзора за соблюдением требований государственных стандартов в области диагностики и контроля;
- навыками применения средств неразрушающего контроля при оценке состояния теплоэнергетического оборудования
- навыками соблюдения правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины при проведении технической диагностики

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.

Математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика.

Электромагнетизм, механика, оптика, акустика, теория колебаний.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Водоподготовка

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

Знать: 1). Способы и технику защиты окружающей среды от негативного воздействия теплоэнергетики на водоемы.

2). Методы очистки воды от загрязняющих веществ

Уметь: Подбирать оптимальный метод очистки воды от примесей

Владеть: Методиками расчета процессов водоподготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- 1). Способы и технику защиты окружающей среды от негативного воздействия теплоэнергетики на водоемы.

- 2). Методы очистки воды от загрязняющих веществ

Уметь:

- Подбирать оптимальный метод очистки воды от примесей

Владеть:

- Методиками расчета процессов водоподготовки

-

2. Место дисциплины "Водоподготовка" 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, Введение в специальность, Инженерные сети, Информационные технологии, Котельные установки и парогенераторы, Механика, Социальная экология, Химия, Экологическая очистка вредных выбросов, Экология.

В области теплоэнергетики

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 специальность

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: основные принципы и технологии производства, передачи и использования тепловой энергии; основные проблемы, возникающие при этом и перспективные пути их решения; иметь представление о тепловых нагрузках и методах их определения, о видах и составе топлива, о перспективах применения нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ).

Уметь: читать принципиальные тепловые схемы тепловых установок; определять одну из тепловых нагрузок; рассчитывать КПД котельного агрегата и циклов теплосиловых установок; осуществлять поиск по различным источникам информации новых разработок тепловых машин и установок.

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

профессиональных компетенций:

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать: основы профессиональной этики

Уметь: работать в коллективе

Владеть: опытом работы в коллективе

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные принципы и технологии производства, передачи и использования тепловой энергии; основные проблемы, возникающие при этом и перспективные пути их решения; иметь представление о тепловых нагрузках и методах их определения, о видах и составе топлива, о перспективах применения нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ).

- основы профессиональной этики

Уметь:

- читать принципиальные тепловые схемы тепловых установок; определять одну из тепловых нагрузок; рассчитывать КПД котельного агрегата и циклов теплосиловых установок; осуществлять поиск по различным источникам информации новых разработок тепловых машин и установок.

- работать в коллективе

Владеть:

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

- опытом работы в коллективе

2. Место дисциплины "Введение в специальность" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области 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

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать: опасные и вредные факторы в среде обитания человека

Уметь: идентифицировать опасные и вредные факторы среды обитания человека

Владеть: способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации

профессиональных компетенций:

ПК-7 - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

Знать: основные понятия и нормативные документы обеспечения безопасности в окружающей среде
Уметь: пользоваться нормативными документами для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности

Владеть: способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные понятия и нормативные документы обеспечения безопасности в окружающей среде

- опасные и вредные факторы в среде обитания человека

-

Уметь:

- пользоваться нормативными документами для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности

- идентифицировать опасные и вредные факторы среды обитания человека

Владеть:

- способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях

- чрезвычайной ситуации

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

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

В области формирующей у студентов представление о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Анализ проблем региональной энергетики

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Анализ проблем региональной энергетики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

Знать: основные проблемы региональной энергетики и перспективные пути их решения; структуру и состав источников энергии региона, специфику региональной энергетики с учетом местных климатических, географических и геологических условий

Уметь: осуществлять поиск по различным источникам информации новых разработок в области региональной энергетики

учитывать климатические, географические и геологические факторы, определяющие ресурсы региональной энергетики, проводить анализ проблем, возникающих в региональной энергетике

Владеть: методами расчета оптимального распределения источников энергии по региону, в том числе, на основе системно-ценологического подхода

ПК-6 - способностью участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений

Знать: основные показатели, способы организации когенерации в регионе, схемы и работу установок мини-ТЭЦ с различными силовыми агрегатами и с использованием различных энергоресурсов, в том числе продуктов глубокой переработки угля и возобновляемых источников энергии; технико-экономические принципы организации региональной энергетики

Уметь: определять актуальность и эффективность применения распределенной когенерации в данном регионе с учетом местной специфики; читать принципиальные схемы установок, обеспечивающих распределенную когенерацию;

Владеть: методами расчета энергетических, экономических и экологических характеристик, определяющих эффективность использования источников распределенной когенерации - мини-ТЭЦ с различными силовыми агрегатами, использующих различные энергоресурсы

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные показатели, способы организации когенерации в регионе, схемы и работу установок мини-ТЭЦ с различными силовыми агрегатами и с использованием различных энергоресурсов, в том числе продуктов глубокой переработки угля и возобновляемых источников энергии; технико-экономические принципы организации региональной энергетики

- основные проблемы региональной энергетики и перспективные пути их решения; структуру и состав источников энергии региона, специфику региональной энергетики с учетом местных климатических, географических и геологических условий

Уметь:

- определять актуальность и эффективность применения распределенной когенерации в данном регионе с учетом местной специфики; читать принципиальные схемы установок, обеспечивающих распределенную когенерацию;

- осуществлять поиск по различным источникам информации новых разработок в области региональной энергетики

- учитывать климатические, географические и геологические факторы, определяющие ресурсы региональной энергетики, проводить анализ проблем, возникающих в региональной энергетике

Владеть:

- методами расчета энергетических, экономических и экологических характеристик, определяющих эффективность использования источников распределенной когенерации - мини-ТЭЦ с различными силовыми агрегатами, использующих различные энергоресурсы

- методами расчета оптимального распределения источников энергии по региону, в том числе, на основе системно-ценологического подхода

2. Место дисциплины "Анализ проблем региональной энергетики" в структуре ОПОП бакалавриата

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

установки и парогенераторы, Экономика и управление промышленными предприятиями.

В области профессиональной деятельности дает представление о функционировании региональной энергетики, о ее специфике, месте и значении в обеспечении потребителей энергией; о ее структуре и составляющих элементах, их характеристиках, ресурсах, классификации, о перспективах развития и значении в повышении энергетической безопасности региона.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общекультурных компетенций:

ОК-9 - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать:

Уметь:

Владеть:

профессиональных компетенций:

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования

Знать: Методы измерения электромагнитных величин, характеристики электроизмерительного оборудования, основы взаимодействия различных элементов технологического оборудования с учетом электромагнитной совместимости

Уметь: оценивать правильность применения средств измерения и контроля; обоснованно выбирать и применять методику расчета метрологических характеристик

Владеть: методами расчета электрических величин в целях определения метрологических характеристик, режимов работы технологического оборудования

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Методы измерения электромагнитных величин, характеристики электроизмерительного оборудования, основы взаимодействия различных элементов технологического оборудования с учетом электромагнитной совместимости

Уметь:

- оценивать правильность применения средств измерения и контроля; обоснованно выбирать

- и применять методику расчета метрологических характеристик

Владеть:

- методами расчета электрических величин в целях определения метрологических характеристик, режимов

- работы технологического оборудования

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: Физика.

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к базовой части профессионального цикла (Б.1.Б.14)

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

обучающийся должен знать:

- основы таких дисциплин, как «Физика» (электричество и магнетизм, физика твердого тела, колебания и волны, оптика), «Математика», «Информатика»;

обучающийся должен уметь:

- совершать действия над комплексными числами, рассчитывать интегралы и дифференциалы;

обучающийся должен владеть:

- навыками работы на персональном компьютере;

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизация тепловых процессов

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знать: достоверные источники информации в бумажном и электронном видах; методы оценки достоверности полученной информации; методы структурирования и обработки полученной информации; программы для редактирования и представления полученной информации

Уметь:й

Владеть:

Уметь: добывать информацию из электронных и бумажных источников информации; оценивать достоверность полученной информации; структурировать и представлять полученную информацию;

работать на персональном компьютере в программах редактирования текстовых документов и презентаций

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

профессиональных компетенций:

ПК-10 - готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

Знать: Типовые методики расчета и проектирования технологического оборудования, типовые методы контроля режимов работы технологического оборудования, принципы действия.

Уметь: Делать расчеты и проектировать детали и узлы теплотехнического и теплотехнологического 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 теплотехнологического оборудования.

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования

Знать: Устройство типовых измерительных приборов для измерения электрических и неэлектрических величин, средств преобразования, хранения и использования информации для автоматического управления процессами.

Уметь: Разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы,

Владеть: Методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми приборами; методами обработки результатов и оценки погрешностей измерений, а также методами анализа АСР; правовой базой стандартизации и сертификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Устройство типовых измерительных приборов для измерения электрических и неэлектрических величин, средств преобразования, хранения и использования информации для автоматического управления процессами.

- Типовые методики расчета и проектирования технологического оборудования, типовые методы контроля режимов работы технологического оборудования, принципы действия.

- достоверные источники информации в бумажном и электронном видах; методы оценки достоверности полученной информации; методы структурирования и обработки полученной информации; программы для редактирования и представления полученной информации

- Уметь:й

- Владеть:

Уметь:

- Разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы,

- Делать расчеты и проектировать детали и узлы теплотехнического и теплотехнологического

оборудования (реакторы, парогенераторы, паровые и газовые турбины, энергоблоки, газотурбинные установки, компрессорные установки, холодильные установки, тепловые насосы и т.д.).

- добывать информацию из электронных и бумажных источников информации;

- оценивать достоверность полученной информации; структурировать и представлять полученную информацию;

- работать на персональном компьютере в программах редактирования текстовых документов и презентаций

Владеть:

- Методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми приборами; методами обработки результатов и оценки погрешностей измерений, а также методами анализа АСР; правовой базой стандартизации и сертификации.

- Методами профилактического осмотра оборудования и его текущего ремонта, наладке, настройке, ре-гулировке и опытной проверке энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования.

- методами профилактического осмотра оборудования и его текущего ремонта, наладке, настройке, регулировке и опытной проверке энергетического, теплотехнического и теплотехнологического 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: Математика, Физика.

В области математический анализ, теория вероятностей и математическая статистика, электромагнетизм, механика, оптика, акустика, теория колебаний, термодинамика.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 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:
общекультурных компетенций:

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать: историю развития и применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

Уметь: на основе истории развития техники прогнозировать перспективные направления НВИЭ

Владеть: информацией об основных тенденциях и этапах развития техники НВИЭ

профессиональных компетенций:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

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: 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: 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:

- 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.

- историю развития и применения нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

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.

- на основе истории развития техники прогнозировать перспективные направления НВИЭ

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.

- информацией об основных тенденциях и этапах развития техники 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.

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

Для выполнения специалистами расчетно-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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-2 - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

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: использовать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их решения; рассчитывать гидродинамические параметры потоков жидкости и газов при внешнем обтекании тел и течения ее в каналах (трубах), проводить гидравлический расчет трубопроводов;

анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и за-рубежный опыт по тематике исследований, измерять основные параметры объекта с по-мощью типовых приборов

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:

- 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:

- использовать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их решения;

- рассчитывать гидродинамические параметры потоков жидкости и газов при внешнем обтекании тел и течения ее в каналах (трубах), проводить гидравлический расчет трубопроводов;

- анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и за-рубежный опыт по тематике исследований, измерять основные параметры объекта с по-мощью типовых приборов

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

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 интеллектуальной собственности

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Знать: основные положения, гражданского, уголовного и специального законодательства в области интеллектуальной собственности, виды результатов интеллектуальной деятельности, которые могут получить охрану в соответствии с российским и международным законодательством
Уметь: применять основные законы естественнонаучных дисциплин для создания патентоспособных технических решений, использовать нормативные правовые документы по интеллектуальной собственности в своей профессиональной деятельности, анализировать полученные результаты интеллектуальной деятельности с точки зрения значимости в правовой системе, анализировать полученные результаты интеллектуальной деятельности с точки зрения значимости в правовой системе
Владеть: методическими основами составления материалов заявки на изобретения или полезные модели в соответствии с нормативными документами

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Знать: структуру электронных патентных баз и документов
Уметь: выбирать виды информационного патентного поиска, извлекать необходимую информацию из патентных документов с помощью информационных, компьютерных технологий, проводить обработку и анализ патентной информации
Владеть: средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах с помощью электронных баз данных

профессиональных компетенций:

ПК-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией
Знать: структуру международной патентной классификации и патентных баз в области энергообъектов и их элементов
Уметь: производить сбор и анализ данных по техническим решениям, касающимся энергообъектов и их элементов
Владеть: тематическим видом патентного поиска для сбора информации о энергообъектах и их элементах

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- основные положения, гражданского, уголовного и специального законодательства в области интеллектуальной собственности, виды результатов интеллектуальной деятельности, которые могут получить охрану в соответствии с российским и международным законодательством

- структуру электронных патентных баз и документов

- структуру международной патентной классификации и патентных баз в области энергообъектов и их элементов

Уметь:

- применять основные законы естественнонаучных дисциплин для создания патентоспособных технических решений, использовать нормативные правовые документы по интеллектуальной собственности в своей профессиональной деятельности, анализировать полученные результаты интеллектуальной деятельности с точки зрения значимости в правовой системе, анализировать полученные результаты интеллектуальной деятельности с точки зрения значимости в правовой системе

- выбирать виды информационного патентного поиска, извлекать необходимую информацию из патентных документов с помощью информационных, компьютерных технологий, проводить обработку и анализ патентной информации

- производить сбор и анализ данных по техническим решениям, касающимся энергообъектов и их элементов

Владеть:

- методическими основами составления материалов заявки на изобретения или полезные модели в соответствие с нормативными документами
- средствами для информационного патентного поиска по интересующей теме в отечественных и зарубежных патентных фондах с помощью электронных баз данных
- тематическим видом патентного поиска для сбора информации о энергообъектах и их элементах

2. Место дисциплины "Защита 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: Правоведение, Экономическая теория, Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика.

Необходимы знания принципов построения нормативно-правовой базы РФ, навыки построения технических форм, эскизов, рабочих чертежей, умения формулировать требования к объектам рыночной экономики.

В результате освоения данной дисциплины при изучении последующих дисциплин обучаемый будет иметь возможность оценивать изучаемые технические объекты и процессы с точки зрения дальнейшего совершенствования, с последующим получением охранного документа на объекты интеллектуальной собственности, соотносить свою творческую деятельность с требованиями, предъявляемыми к объектам интеллектуальной собственности. Это позволит стимулировать творческую и познавательную активность. Патентные фонды содержат большое количество технических знаний о природе, поэтому знания структуры патентных фондов и документов позволят подойти к курсовому и дипломному проектированию более углубленно.

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»
Профиль «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2017 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общекультурных компетенций:

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

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

Уметь: - читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке

- понимать устную речь в ситуациях профессионального общения
- разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации

Владеть: - навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке

- навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения
- навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения

ОК-6 - способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

Знать: - социальные, этические, конфессиональные и культурные нормы общения
- методы управления коллективом в профессиональной деятельности

Уметь: - применять социальные, этические, конфессиональные и культурные нормы общения
- использовать методы управления коллективом

Владеть: - навыками использования социальных, этических, конфессиональных и культурных норм общения в профессиональной деятельности

- навыками использования методов управления коллективом в профессиональной деятельности

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать: - основные принципы планирования личного времени,
- способы и методы саморазвития и самообразования

Уметь: - анализировать и оценивать эффективность рационального использования собственных знаний и навыков их применения в профессиональной деятельности

Владеть: - навыками использования творческого потенциала

- самостоятельной, творческой работы, организации своего труда

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

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

-

- социальные, этические, конфессиональные и культурные нормы общения
- методы управления коллективом в профессиональной деятельности

-

- основные принципы планирования личного времени,
- способы и методы саморазвития и самообразования

-

Уметь:

- читать и обрабатывать деловую документацию и профессионально-ориентированную информацию на иностранном языке

- - понимать устную речь в ситуациях профессионального общения
- - разрабатывать стратегию профессионального иноязычного общения с учетом особенностей межкультурной коммуникации
-
- - применять социальные, этические, конфессиональные и культурные нормы общения
- - использовать методы управления коллективом
-
- - анализировать и оценивать эффективность рационального использования собственных знаний и навыков их применения в профессиональной деятельности
- Владеть:
- - навыками работы с профессиональной информацией на иностранном языке
- - навыками восприятия и обработки иноязычной информацией в сфере профессионального общения
- - навыками использования коммуникативного иноязычного ресурса в сфере профессионального общения
-
- - навыками использования социальных, этических, конфессиональных и культурных норм общения в профессиональной деятельности
- - навыками использования методов управления коллективом в профессиональной деятельности
-
- - навыками использования творческого потенциала
- - самостоятельной, творческой работы, организации своего труда
-

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

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

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Институт энергетики

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность(профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-7 - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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 выездная

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

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и 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 - способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-10 - готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-2 - способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-3 - способностью участвовать в проведении предварительного техникоэкономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-5 - способностью к управлению персоналом

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-6 - способностью участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-7 - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго и ресурсосбережению на производстве

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

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: научно-исследовательская работа

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

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: научно-исследовательская работа.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-4 - способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата

Знать:

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

Иметь опыт: разработки методики эксперимента и проведения экспериментальных исследований, обрабатывая полученных результатов; выполнять патентный поиск и систематизировать полученные данные.

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 выездная

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность(профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Тип практики: технологическая практика.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-10 - готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-7 - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Институт энергетики

Аннотация к программе практики

Вид практики: Учебная

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения: стационарная и выездная

Направление подготовки «13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника»

Направленность(профиль) подготовки «01 Промышленная теплоэнергетика»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

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

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ОПК-1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

ПК-7 - способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины

Знать:

Уметь:

Владеть:

Иметь опыт:

