

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Адаптивные занятия по физической культуре и спорту»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> • понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; • знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; • формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; • овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; • приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; • создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений; • приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей; • совершенствование спортивного мастерства студентов
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-7.1: Знать: здоровьесберегающие технологии; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</i></p> <p>Результаты обучения: Знает здоровьесберегающие технологии; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p><i>УК-7.2: Уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; применять на практике индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры; использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни</i></p> <p>Результаты обучения: Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; применять на практике индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры; использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p><i>УК-7.3: Владеть: здоровьесберегающими технологиями с учетом</i></p>

	<p><i>физиологических особенностей организма; способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеет здоровьесберегающими технологиями с учетом физиологических особенностей организма; способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>
Всего часов по учебному плану	328
Виды контроля в семестрах:	зачеты (5)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.п.н., доцент, Дорофеева Г.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Альтернативные и возобновляемые источники энергии»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование у обучающихся системы компетенций по усвоению процессов, машин и оборудования, базирующихся на нетрадиционных источниках энергии, применительно к конкретным условиям работы для решения профессиональных задач по эффективному их использованию.
Задачи изучения дисциплины:	изучение основных направлений и мировых тенденций при создании новых технических решений по нетрадиционным энергоисточникам; теоретическое обоснование нетрадиционных энергетических процессов, выполнение необходимых технологических расчётов; формирование способности к профессиональной эксплуатации нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • Техническая термодинамика • Топливо и теплофизика горения • Физика • Химия Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Монтаж и эксплуатация электроустановок • Основы инженерной деятельности • Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха • Теплогенерирующие установки • Экология
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-4.1: знание показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения)</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: экономические, экологические и технические основы показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения) Уметь: применять знание показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения) Владеть: знаниями показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения)</p> <p><i>ПК-4.2: анализировать показатели энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценивать работу по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Анализ показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценка работ по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта Уметь: Анализировать показатели энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценивать работу по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта Владеть: Анализом показателей энергопотребления и энергосбережения</p>

	<p>(ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценкой работ по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта</p> <p><i>ПК-4.3: сбор, обработка и представление информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: основы сбора, обработки и представления информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения Уметь: осуществлять сбор, обработку и представление информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения Владеть: сбором, обработкой и представлением информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения и других сведений, характеризующих обследуемое предприятие</p>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	экзамены (3)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Безопасность жизнедеятельности»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование у обучающихся общекультурных компетенций, установленных ФГОС ВО, в процессе изучения, применения, установления норм безопасности жизнедеятельности человека.
Задачи изучения дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Идентифицировать негативные воздействия (опасности) техносферы; прогнозировать развития этих негативных воздействий при любом виде деятельности и оценивать их последствия. 2. Создавать комфортное состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; проектировать и эксплуатировать технику, технологические процессы и объекты экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности. 3. Разрабатывать и реализовывать средства защиты населения и окружающей среды от негативных воздействий. 4. Обеспечивать устойчивое функционирование объектов экономики и технических систем в штатных и чрезвычайно опасных ситуациях. 5. Принимать решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации последствий.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физическая культура и спорт • Экология
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-8.1: Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</i></p> <p>Результаты обучения: знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p> <p><i>УК-8.2: Уметь: обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе и с помощью средств защиты; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</i></p> <p>Результаты обучения: умеет обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе и с помощью средств защиты; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p><i>УК-8.3: Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</i></p> <p>Результаты обучения: владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (1)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.г.н., доцент, Решетникова М.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Высшая математика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	используя теорию и методы научного познания, овладеть основными понятиями, определениями и методами высшей математики, необходимыми для решения задач; обучить студентов математическим методам принятия решений, необходимым при решении задач оптимизации, возникающих во всех областях человеческой деятельности
Задачи изучения дисциплины:	-раскрыть роль и значение математических методов исследования при решении инженерных задач; -ознакомить с основными понятиями и методами классической и современной математики; -научить студентов применять методы математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений
Место в структуре образовательной программы:	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Механика • Теоретическая механика • Теория вероятности • Техническая механика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ОПК-3.1: основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</i> Результаты обучения: владеть навыками самостоятельной работы и постоянно пополнять свой уровень знаний в свете современных тенденций развития математического инструментария для решения прикладных задач <i>ОПК-3.2: использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: использовать в профессиональной деятельности математические методы и модели как в устной, так и в письменных формах <i>ОПК-3.3: применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: применять наиболее адекватные в конкретном случае методы анализа и моделирования простейших профессиональных проблем и содержательно интерпретировать получаемые количественные результаты их решений
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	180
Виды контроля в семестрах:	зачеты (1), экзамены (2)
Закреплена за кафедрой	Математические и естественно-научные дисциплины
Разработчики:	старший преподаватель, Киселева М.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Гидрогазодинамика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование необходимой начальной базы знаний о законах равновесия и движения жидкостей и газа, приобретение студентами навыков расчета сил, действующих на стенки резервуаров, гидравлического расчета трубопроводов различного назначения для стационарных и нестационарных режимов течения жидкостей, решения технологических задач производства, задач борьбы с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в гидродинамических системах
Задачи изучения дисциплины:	формирование у студентов знаний, необходимых для решения производственно-технологических, научно-исследовательских, проектных и эксплуатационных задач, в том числе связанных с оценкой параметров течения жидкостей в различных технологических процессах
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высшая математика • Физика • Химия <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ) • Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха • Системы теплоснабжения и пароснабжения • Физико-химические основы водоподготовки ТЭК
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-4.1: понимание основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам</i></p> <p>Результаты обучения: знать основные понятия и законы равновесия и движения жидкостей и методы применения этих законов при решении технических задач; основные параметры и способы расчета потоков в трубопроводах и открытых руслах;</p> <p><i>ОПК-4.2: использовать законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: выбирать типовые и разрабатывать новые технические решения гидравлических и газовых систем и сооружений согласно современным нормам, выбирать материалы;</p> <p><i>ОПК-4.3: применять законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: владеть навыками гидравлического расчета и конструирования инженерных сооружений, систем и технологического оборудования, графоаналитическими методами анализа режимов их работы, в том числе аварийных,</p>

	<p><i>ОПК-5.2: умеет учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах</i></p> <p>Результаты обучения: знать способы гидравлического обоснования размеров гидросооружений; основы фильтрационных расчетов; проводить практические расчеты различных резервуаров, простых и сложных трубопроводов, водопропускных и фильтрационных сооружений, колебаний давления при гидравлическом ударе; владеть навыками проведения гидроаэродинамических экспериментов и методами обработки их результатов</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (6)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Киселева М.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Деловая коммуникация в профессиональной деятельности»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Цель дисциплины: раскрыть содержание и принципы деловых коммуникаций как важного компонента социальной регуляции, наряду с экономикой, политикой и социальными отношениями.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - понимать суть деловых коммуникаций, ее место и роль в жизни человека и общества; - иметь представление о компонентах деловой коммуникаций и делового этикета, их возникновении и развитии, о способах порождения нравственных ценностей, норм и знаний, о механизмах передачи их в качестве духовного - понимать нравственную ситуацию в современном российском деловом мире, быть способным разобраться в процессах, присущих российской деловой культуре, уметь сопоставить их с духовными и нравственными процессами в других регионах мира; - формировать прикладные знания и навыки, заключающихся в развитии у студентов элементов деловой коммуникаций и делового этикета; - формировать у студентов желание самостоятельно изучать предмет, а также участвовать в различных областях нравственного творчества.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Социология и психология <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теплотехнологическое оборудование предприятий • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Электрические сети и подстанции • Электроснабжение предприятий • Энергосбережение в теплоэнергетике
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-4.1: Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. Уметь: Использовать принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. Владеть: Принципами построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p><i>УК-4.2: Уметь: использовать информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Принципы информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках;</p>

методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках. Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках. Владеть: Принципами информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.

УК-4.3: Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках

Результаты обучения: Знать: Навыки чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыки деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках. Уметь: Использовать навыки чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках. Владеть: Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках.

УК-5.1: Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

Результаты обучения: Знать: Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Уметь: Использовать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: Принципами закономерностей и особенностей социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

УК-5.2: Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Результаты обучения: Знать: Принципы понятий и восприятий разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Уметь: Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Владеть: Принципами понятий и восприятий разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском

	<p>контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p> <p><i>УК-5.3: Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Принципы простейших методов адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач Уметь: Использовать простейшие методы адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач Владеть: Простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	зачеты (6)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.ф.н., доцент, Белозерова Е.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Законодательство в области энергосбережения»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Формирование у студентов системных знаний в области энергосбережения и навыков работы с нормативно-правовой базой в сфере энергосбережения.
Задачи изучения дисциплины:	Изучение современной нормативно-правовой базы в сфере энергосбережения; анализ действующей нормативно-правовой базы в сфере энергосбережения
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Основы правовых знаний • Энергосбережение в теплоэнергетике
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</i></p> <p>Результаты обучения: знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p><i>УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</i></p> <p>Результаты обучения: умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p><i>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</i></p> <p>Результаты обучения: владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (4)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.ю.н., доцент, Балибардина Н.Г.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Инженерная графика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью дисциплины «Инженерная графика» для бакалавров является получение знаний, умений и навыков по построению, оформлению и чтению проекционных, машиностроительных чертежей, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.
Задачи изучения дисциплины:	Задачи дисциплины: научить составлять и читать чертеж технических изделий, строительных объектов и сооружений, воспитать способность и стремление к творчеству, конструированию и рационализации, развивать графическую грамотность для создания чертежей, отвечающих современным требованиям точности, эффективности, надежности, экономичности.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Начертательная геометрия Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерная графика системы ТЭК • Основы инженерной деятельности • Основы проектной деятельности
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</i></p> <p>Результаты обучения: Знать основные требования стандартов ЕСКД к чертежам;</p> <p><i>УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь использовать навыки техники выполнения чертежей, научиться изображать изделия на комплексном чертеже и в аксонометрических проекциях;</p> <p><i>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</i></p> <p>Результаты обучения: Научиться читать чертежи, то есть овладеть навыками мысленного представления формы, размеров изделий по их изображениям на чертеже.</p>
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	72
Виды контроля в семестрах:	зачеты (2)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Либеровская А.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью дисциплины "Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики .Водоснабжение и водоотведение" является формирование общего представления у студентов о положениях, представляющих теоретическую основу для изучения инженерных сооружений водоподготовки и подачи воды потребителям, отведения и очистки сточных вод, о принципах выбора источников водоснабжения, рациональных способов забора и очистки природных вод, водоснабжения и водоотведения промышленных зданий теплоэнергетического комплекса.
Задачи изучения дисциплины:	Задачи дисциплины: -освоение студентами основных принципов архитектурно-строительного проектирования объектов промышленного и гражданского назначения - изучение основных законов транспортирования и раздачи воды; - отведение сточной жидкости, позволяющее грамотно выбирать системы внутреннего водоснабжения и водоотведения и производить расчеты их элементов; - получение навыков решения важных прикладных задач в области строительства;
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Основы инженерной деятельности Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Физико-химические основы водоподготовки ТЭК
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</i> Результаты обучения: Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест <i>УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</i> Результаты обучения: Умение представлять проектную документацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. <i>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</i> Результаты обучения: Умение выбирать необходимые параметры инженерной сети для эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем.
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108

Виды контроля в семестрах:	зачеты (8)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Либеровская А.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Иностранный язык»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Изучение курса призвано обеспечить овладение учащимися необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в областях общекультурной и профессиональной деятельности.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> • повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; • развитие когнитивных и исследовательских умений; • развитие информационной культуры; • расширение кругозора и повышение общей культуры студентов; • воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов; • развитие навыков чтения литературы по направлению подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» с целью извлечения информации; • развитие навыков публичной речи (сообщение, доклад, дискуссия) в рамках специальности; • развитие умений, помогающих овладению иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; • расширение словарного запаса в области профессиональной деятельности; • развитие навыков профессиональной коммуникации в области как письменной, так и устной речи.
Место в структуре образовательной программы:	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-4.1: Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</i></p> <p>Результаты обучения: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</p> <p><i>УК-4.2: Уметь: использовать информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</i></p> <p>Результаты обучения: Умеет использовать информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методику составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p> <p><i>УК-4.3: Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках</i></p>

	Результаты обучения: Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	288
Виды контроля в семестрах:	зачеты (1, 2, 3, 4)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.п.н., заведующий кафедрой ГД, Лисина Л.М.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Информационная культура студента»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	дать студенту знания, умения и навыки информационного самообеспечения его учебной и научно-исследовательской деятельности
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием и видами информации, ее значением в жизни человека, учебной и профессиональной деятельности; - ознакомление с видами документов и особенностями их создания, хранения и распространения; - освоение приемов и способов самостоятельного ведения поиска информации в соответствии с задачами учебного процесса в вузе; - овладение методами аналитико-синтетической переработки информации;
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Информационные технологии • Основы российской государственности <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Деловая коммуникация в профессиональной деятельности
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-1.1: основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet</i></p> <p>Результаты обучения: знает основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet</p> <p><i>ОПК-1.2: осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.</i></p> <p>Результаты обучения: умеет осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.</p> <p><i>ОПК-1.3: основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска</i></p> <p>Результаты обучения: владеет основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска</p>
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	36
Виды контроля в семестрах:	зачеты (3)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	старший преподаватель, Андреев Д.С.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Информационные технологии»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	- создание основы умения правильно ориентироваться в новой информационной реальности как в мире в целом, так и в России; - формирование представления о насущной необходимости овладения основными методами информационных технологий, без чего невозможно включение в современную информационную среду и активное содействие ее развитию; - методологическая подготовка к дальнейшему изучению, освоению и участию в разработке информационных технологий в соответствующей предметной области.
Задачи изучения дисциплины:	- ознакомить будущих специалистов с технологиями сбора, обработки и передачи информации; - получить навыки работы с прикладными и офисными программными продуктами; - изучить современные методы работы в глобальной компьютерной сети; - сформировать профессиональные качества специалиста, необходимые для эффективной работы в современной информационной среде в соответствующей предметной области.
Место в структуре образовательной программы:	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Инженерная графика • Компьютерная графика системы ТЭК • Основы проектной деятельности
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-1.1: основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet</i> Результаты обучения: Знает основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet</p> <p><i>ОПК-1.2: осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.</i> Результаты обучения: Умеет осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.</p> <p><i>ОПК-1.3: основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска</i> Результаты обучения: Владеет основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска</p> <p><i>ОПК-2.1: знать методы алгоритмизации, языки и технологии программирования</i> Результаты обучения: Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования</p> <p><i>ОПК-2.2: уметь разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</i></p>

	<p>Результаты обучения: Умеет разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> <p><i>ОПК-2.3: иметь навыки программирования, отладки и тестирования алгоритмов и компьютерных программ</i></p> <p>Результаты обучения: имеет навыки программирования, отладки и тестирования алгоритмов и компьютерных программ</p>
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	72
Виды контроля в семестрах:	зачеты (1)
Закреплена за кафедрой	Математические и естественно-научные дисциплины
Разработчики:	к.п.н., доцент, Желудков М.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«История России»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности
Задачи изучения дисциплины:	<p>- сформировать у студентов цельный образ России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;</p> <p>- помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов - дат, мест, участников и результатов важнейших событий, а также исторических названий, терминов; усвоить исторические понятия, концепции, обратить особое внимание на периоды, когда сталкивалась с серьезными историческими вызовами или переживала кризисы, рассмотреть вызвавшие их причины и предпосылки, а также пути преодоления; исторический опыт национальной и конфессиональной политики Российского государства на всех этапах его существования по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;</p> <p>- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач;</p> <p>- сформировать у будущих специалистов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей их разрешения с учетом имеющегося у человечества опыта;</p> <p>- выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям;</p> <p>- выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма</p>
Место в структуре образовательной программы:	<p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы правовых знаний
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-5.1: Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</i></p> <p>Результаты обучения: знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p><i>УК-5.2: Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</i></p> <p>Результаты обучения: понимает и воспринимает разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно</p>

	<p>взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p> <p><i>УК-5.3: Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</i></p> <p>Результаты обучения: владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	зачеты (1), экзамены (2)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.ю.н., доцент, Балибардина Н.Г.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Компьютерная графика системы ТЭК»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью дисциплины «Компьютерная графика системы ТЭК» для бакалавров является – формирование графической культуры пользователя путем формирования таких компетенций будущего специалиста, как информационная, проектно-конструкторская, коммуникативная.
Задачи изучения дисциплины:	Задачи дисциплины – развитие навыков проектирования и конструирования деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования, подготовки проектной и рабочей технической документации, оформления законченных проектно-конструкторских работ.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Инженерная графика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ) • Основы инженерной деятельности
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ОПК-1.1: основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet</i> Результаты обучения: Знание основ нормативно-регулирующей базы отрасли. <i>ОПК-1.2: осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.</i> Результаты обучения: • особенности, достоинства и недостатки растровой графики; • особенности, достоинства и недостатки векторной графики; • методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели; • способы получения цветовых оттенков на экране и принтере; • способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата; • методы сжатия графических данных; • проблемы преобразования форматов графических файлов; • назначение и функции различных графических программ <i>ОПК-1.3: основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска</i> Результаты обучения: Владеть методами чтения и построения строительных и машиностроительных чертежей в ручной и машинной графике
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (4)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Либеровская А.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)
«Материаловедение и технология конструкционных материалов»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	является формирование навыков умения у студентов грамотно подбирать необходимые конструкционные материалы в области инженерных изысканий, инженерных систем и оборудования, формировании совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения.
Задачи изучения дисциплины:	1. Изучение научных принципов создания высокоэффективных конструктивных материалов различного функционального назначения; 2. Изучение поведения конструктивных материалов и изделий и прогнозирование их свойств. 3. Умение определять основные свойства конструктивных материалов с учётом требований метрологии, сертификации и стандартизации; 4. Умение выбирать конструктивные материалы в соответствии с номенклатурой изделий и конструкций для различного строительства с учётом условий эксплуатации.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Химия Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Механика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ОПК-3.1: основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</i> Результаты обучения: знает основные законы механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике <i>ОПК-3.2: использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: умеет использовать методы исследования конструкционных материалов <i>ОПК-3.3: применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: владеет методами подбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности <i>ОПК-5.1: знает свойства конструкционных материалов</i> Результаты обучения: знает основные свойства конструкционных материалов <i>ОПК-5.3: способен производить подбор конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности</i> Результаты обучения: уметь производить подбор конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108

Виды контроля в семестрах:	зачеты (5)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	старший преподаватель, Пахомова О.К. старший преподаватель, Крылова Е.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Метрология, сертификация и технические измерения»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	ознакомление студентов с основными положениями общей метрологии, с современными методами и средствами измерения и обработки полученных результатов измерений, с основами сертификации.
Задачи изучения дисциплины:	привитие студентам знаний, умений и навыков работы с современными измерительными устройствами для проведения измерений.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Инженерная графика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Механика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ОПК-6.1: средств измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности</i> Результаты обучения: уметь - подобрать средство измерения, метод и способ проведения измерения физических величин и определить погрешность измерений. знать - принципы действия, устройства средств измерений, основные методы измерений, обработки результатов и оценки погрешности. <i>ОПК-6.2: использовать средства измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности на объектах теплоэнергетики и теплотехники</i> Результаты обучения: уметь - измерять основные параметры объекта с помощью средств измерений. знать - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. <i>ОПК-6.3: применять средства измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности на объектах теплоэнергетики и теплотехники</i> Результаты обучения: уметь - использовать средства измерения, метод и способ проведения измерения физических величин и определить погрешность измерений на объектах теплоэнергетики и теплотехники. знать - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (4)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Либеровская А.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Механика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	изучение методов расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при условиях долговечности и надежности, одновременно обеспечения их экономичности
Задачи изучения дисциплины:	-сформировать набор базовых знаний необходимых для решения инженерных задач в процессе практической деятельности на основе принципа неразрывного единства теоретического и практического обучения; -овладение методами структурного, кинематического и силового анализа механизмов и применение знаний при синтезе механизмов.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Высшая математика • Теоретическая механика • Техническая механика • Физика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ) • Монтаж и эксплуатация электроустановок • Электрический привод
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ОПК-3.1: основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</i> Результаты обучения: знать методы расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при условиях долговечности и надежности <i>ОПК-3.2: использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: уметь рассчитывать на прочность стержневые системы <i>ОПК-3.3: применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: применять методики расчета запаса прочности, устойчивости и надежности типовых конструкций в условиях динамических и тепловых нагрузок; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	экзамены (7)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	к.т.н., старший преподаватель, Улыбина Е.И.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Монтаж и эксплуатация электроустановок»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью дисциплины является теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем, связанных с вопросами монтажа и технической эксплуатации электроустановок.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение основ проектирования монтажа электроустановок; 2) изучение содержание работ по монтажу, технической эксплуатации электроустановок; 3) изучение методов оценки технического состояния электроустановок; 4) овладение умением оценивать состояние пригодности электроустановок к эксплуатации; 5) овладение умением проводить анализ неисправностей и условий эксплуатации электроустановок.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Материаловедение и технология конструкционных материалов Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике. <i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования. <i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	зачеты (9)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Пацюк С.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Начертательная геометрия»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью дисциплины «Начертательная геометрия» для бакалавров является получение умений и навыков в овладении основных законов геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для применения их в профессиональной деятельности.
Задачи изучения дисциплины:	Задачами изучения начертательной геометрии в вузе являются: - освоение способов построения графических моделей пространства, основанные на ортогональном и центральном проецировании; - развитие умения решать на этих моделях задачи, связанные с пространственными формами.
Место в структуре образовательной программы:	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Инженерная графика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</i> Результаты обучения: - основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей. <i>УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</i> Результаты обучения: - воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов. <i>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</i> Результаты обучения: - графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекции.
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	экзамены (1)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Либеровская А.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Общая физическая подготовка»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> • понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; • знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; • формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; • овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; • приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; • создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений; • приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей; • совершенствование спортивного мастерства студентов
Место в структуре образовательной программы:	<p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-7.1: Знать: здоровьесберегающие технологии; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</i></p> <p>Результаты обучения: Знает здоровьесберегающие технологии; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</p> <p><i>УК-7.2: Уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; применять на практике индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры; использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни</i></p> <p>Результаты обучения: Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; применять на практике индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры; использовать средства и</p>

	<p>методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p><i>УК-7.3: Владеть: здоровьесберегающими технологиями с учетом физиологических особенностей организма; способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеет здоровьесберегающими технологиями с учетом физиологических особенностей организма; способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>
Всего часов по учебному плану	328
Виды контроля в семестрах:	зачеты (5)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.п.н., доцент, Дорофеева Г.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Ознакомительная (сварочная) практика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	ознакомление студентов с особенностями и задачами будущей профессиональной деятельности, в том числе закрепление теоретических и практических знаний, полученных во время обучения, а также их применение на практике.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - закрепление приобретенных теоретических знаний; - изучение и освоение технических и программных средств реализации информационных процессов концептуальное применение соответствующего физико-математического аппарата, использовать методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в ходе ознакомительной практики основные параметры оборудования, номенклатуру выпускаемой продукции, основные типы используемого электрооборудования; - освоение основного электро-технологического оборудования - приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах; - развитие навыков презентации и защиты результатов выполняемой работы.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • Электротехника и электроника <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы инженерной деятельности • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности • Практика преддипломная • Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха • Теплоэнергетическое оборудование котельных
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-1.1: Знать: методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> <p><i>УК-1.2: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач</p> <p><i>УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p>

	<p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</p>
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	216
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (4)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы военной подготовки»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан, способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации
Задачи изучения дисциплины:	<p>Цели: в современных условиях подготовка граждан Российской Федерации к военной службе является приоритетным направлением государственной политики.</p> <p>Важнейшими вопросами образования на всех уровнях является воспитание любви к Родине, чувства патриотизма, готовности к защите Отечества.</p> <p>Образовательный модуль «Основы военной подготовки» (далее - модуль) реализуется исходя из базовых принципов и направлений военной подготовки, модуль состоит из основных разделов военной подготовки, тем военно-политической и правовой подготовки.</p> <p>Задача модуля - обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования</p> <p>«Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов»</p>
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • История России <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы правовых знаний • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-8.1: Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</i></p> <p>Результаты обучения: Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</p> <p><i>УК-8.2: Уметь: обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе и с помощью средств защиты; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и</i></p>

	<p><i>принимать меры по ее предупреждению</i></p> <p>Результаты обучения: Умеет обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе и с помощью средств защиты; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p><i>УК-8.3: Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</i></p> <p>Результаты обучения: Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
Всего часов по учебному плану	36
Виды контроля в семестрах:	зачеты (5)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	старший преподаватель, Самолаев А.Ю.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы инженерной деятельности»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	ознакомление с историей возникновения инженерной деятельности, формирование у студентов знаний и навыков в области инженерной деятельности, а также правового регулирования отношений, связанных с объектами творческой деятельности человека
Задачи изучения дисциплины:	-изучение сущности и основных функций инженерной деятельности;-ознакомление студентов с основными аспектами современного инженерного творчества в области правовой охраны и коммерческой реализации интеллектуальной собственности, в том числе промышленной собственности; -развитие способности ставить и решать задачи в определенной предметной области, используя потенциал и творческие возможности, изобретательно подходить к разрешению различных проблем.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Альтернативные и возобновляемые источники энергии Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</i> Результаты обучения: Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность <i>УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</i> Результаты обучения: Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения <i>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</i> Результаты обучения: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	экзамены (5)

Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Пристансков А.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы правовых знаний»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	освоение студентами основополагающих знаний в области российского права, которые позволят находить и правильно применять правовые нормы в профессиональной деятельности
Задачи изучения дисциплины:	сформировать у студентов целостные знания о правовой системе Российской Федерации, о действующих законах и иных правовых актах, о способах нахождения источников права, подлежащих применению в конкретной ситуации, их комментариях и практики правоприменения; сформировать у студентов четкое представление о системе органов государственной власти, их компетенции и разграничении полномочий между ними; обучить студентов основам юридической квалификации совершаемых деяний и принимаемых решений, правильному обоснованию действий и решений ссылками на законы и иные правовые акты, подлежащих применению
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • Ознакомительная (сварочная) практика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Монтаж и эксплуатация электроустановок • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности • Практика преддипломная • Эксплуатационная практика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</i></p> <p>Результаты обучения: знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p><i>УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</i></p> <p>Результаты обучения: умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p> <p><i>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</i></p> <p>Результаты обучения: владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости</p>

	<p>проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> <p><i>УК-10.1: Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями</i> Результаты обучения: знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями</p> <p><i>УК-10.2: Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</i> Результаты обучения: умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению Результаты обучения</p> <p><i>УК-10.3: Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.</i> Результаты обучения: владеет навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами</p>
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	72
Виды контроля в семестрах:	зачеты (6)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.ю.н., доцент, Балибардина Н.Г.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы проектной деятельности»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является формирование общего представления в области проектирования, строительства и эксплуатации промышленных и гражданских объектов в рамках общих квалификационных требований к бакалавру по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.
Задачи изучения дисциплины:	Задача дисциплины направлена на освоение студентами основных принципов архитектурно-строительного проектирования объектов промышленного и гражданского назначения, умение владеть нормативной базой проектирования строительных зданий и сооружений, самостоятельно анализировать содержание и качество проектно-строительной документации с позиций функциональных, технических, экономических и экологических требований.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Инженерная графика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ОПК-1.1: основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet</i> Результаты обучения: Знать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование <i>ОПК-1.2: осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.</i> Результаты обучения: Уметь выбирать, подбирать, определять исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем <i>ОПК-1.3: основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска</i> Результаты обучения: Владеть методом оптимального подбора типовых объёмно планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	72
Виды контроля в семестрах:	зачеты (6)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Либеровская А.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы российской государственности»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью Родины
Задачи изучения дисциплины:	<p>- представить историю России в ее непрерывном цивилизационном измерении, отразить ее наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;</p> <p>- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;</p> <p>- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;</p> <p>- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие ее многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;</p> <p>- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;</p> <p>- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и ее государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии ее перспективного развития;</p> <p>- обозначить фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет, согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p>
Место в структуре образовательной программы:	<p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы правовых знаний • Философия
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-5.1: Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</i></p> <p>Результаты обучения: Знает особенности социальных и культурных различий, традиций, историческое наследие</p> <p><i>УК-5.2: Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной</i></p>

	<p><i>интеграции</i></p> <p>Результаты обучения: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p><i>УК-5.3: Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</i></p> <p>Результаты обучения: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p>
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	72
Виды контроля в семестрах:	зачеты (1)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.ю.н., доцент, Балибардина Н.Г.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Основы экологического нормирования и стандартизации»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	сформировать у студентов системные представления о теоретических и методических основах экологического нормирования и стандартизации.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений об устойчивости природных систем; - создание системных представлений о структуре экологического нормирования и стандартизации в РФ; - информирование о зарубежном опыте экологического нормирования и стандартизации; - анализ действующей системы экологического нормирования и стандартизации для различных направлений природопользования; - формирование представлений об экологическом нормировании и стандартизации как базе для экономического регулирования природопользования.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Физика • Химия <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Основы правовых знаний • Экология
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-3.1: методы определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды; показатели и критерии воздействия объектов теплоэнергетики на окружающую среду; возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств</i></p> <p>Результаты обучения: знает методы определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды; показатели и критерии воздействия объектов теплоэнергетики на окружающую среду; возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств</p> <p><i>ПК-3.2: выбирать оборудование для очистки или переработки отходов. Выполнять оценку и делать прогноз воздействия объектов на окружающую среду</i></p> <p>Результаты обучения: способен выбирать оборудование для очистки или переработки отходов. Выполнять оценку и делать прогноз воздействия объектов на окружающую среду</p> <p><i>ПК-3.3: методами проектирования и выбора стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности. Применять экозащитные нормы при проектировании и выборе теплоэнергетического оборудования</i></p> <p>Результаты обучения: способен применять методы проектирования и выбора стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности. Применять экозащитные нормы при проектировании и выборе теплоэнергетического оборудования</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (4)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	углубление, закрепление теоретической подготовки обучающихся и продолжение формирования у них компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также навыков ведения самостоятельной научной работы и выполнения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи, проведения теоретических и экспериментальных исследований до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др., а также сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков самостоятельной познавательной деятельности; - формирование умений находить, анализировать и обобщать необходимую информацию, работать в глобальных компьютерных сетях; - ознакомление с основными операциями слесарной обработки металлов, оборудованием, инструментами, приспособлениями, применяемыми при слесарных работах; - привитие первичных умений и навыков выполнения основных сборочно-разборочных слесарных операций при техническом обслуживании и ремонте автомобилей, их агрегатов, систем, сборочных единиц и узлов; - формирование культуры и безопасности труда; - воспитание ответственного отношения к делу; - формирование навыков ведения самостоятельной научной работы и выполнения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи, проведения теоретических и экспериментальных исследований до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др., а также сбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. - приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования; - выбора и обоснования методики исследования - овладение методами исследования и проведения экспериментальных работ; - получение навыков в оформлении первичной документации (составление отчета).
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • Материаловедение и технология конструкционных материалов • Метрология, сертификация и технические измерения • Ознакомительная (сварочная) практика • Основы инженерной деятельности <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-4.1: понимание основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: онимание основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам</p> <p><i>ОПК-4.2: использовать законы движения жидкости и газа в теплотехнических</i></p>

	<p><i>установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: Использовать законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</p> <p><i>ОПК-4.3: применять законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: Навыками применения законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем</p> <p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (9)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Практика преддипломная»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	закрепление основ теоретического обучения и практических навыков, полученных при выполнении практических и лабораторных работ, предшествующих производственным практик; подготовка студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к самостоятельному выполнению научных исследований в рамках выпускной квалификационной работы.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - определение готовности выпускников к самостоятельному решению профессиональных задач в соответствии с основным видом профессиональной деятельности, сбор фактических материалов, детальное обследование и изучение объекта исследования, техническая разработка ВКР; - понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний; - иметь ориентацию на профессиональное мастерство и творческое развитие профессии и человека в ней; - понимать определяющую роль методологических и мировоззренческих взглядов в деятельности профессионала; - знать этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде и уметь учитывать их в профессиональной деятельности; - уметь использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью; - уметь на научной основе организовать свой труд и владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемыми в профессиональной деятельности; - уметь научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы в профессиональной деятельности; - владеть социально-психологической культурой и умением анализировать личностно-значимые проблемы.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Альтернативные и возобновляемые источники энергии • Безопасность жизнедеятельности • Гидрогазодинамика • Деловая коммуникация в профессиональной деятельности • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ) • Метрология, сертификация и технические измерения • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности • Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха • Системы теплоснабжения и пароснабжения • Тепломассообменное оборудование предприятий • Теплотехнологическое оборудование предприятий • Электрооборудование предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-1.1: Знать: методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p>

УК-1.2: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач
Результаты обучения: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач

УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Результаты обучения: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы

УК-2.1: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
Результаты обучения: Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Результаты обучения: Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией
Результаты обучения: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией

ПК-2.1: методики измерений параметров различных технологических процессов, происходящих при эксплуатации различных видов теплотехнического оборудования; принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения основных параметров технологических процессов
Результаты обучения: Знать: методики измерений параметров различных технологических процессов, происходящих при эксплуатации различных видов теплотехнического оборудования; принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения основных параметров технологических процессов

ПК-2.2: проводить измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций; устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля
Результаты обучения: Уметь: проводить измерения и наблюдения, анализировать

	<p>результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций; устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля</p> <p><i>ПК-2.3: навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля; методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми средствами измерений; основными методами обработки результатов измерений, оценки и анализа погрешностей измерений</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля; методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми средствами измерений; основными методами обработки результатов измерений, оценки и анализа погрешностей измерений</p>
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	216
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (10)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	- изучение методических основ отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на предприятиях; - ознакомление студентов с основами технологических процессов отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;
Задачи изучения дисциплины:	- ознакомление студентов с основными принципами выбора и расчета основного оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; - изучение вопросов повышения эффективного использования энергии в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на предприятиях.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Техническая термодинамика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Физико-химические основы водоподготовки ТЭК
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-2.1: методики измерений параметров различных технологических процессов, происходящих при эксплуатации различных видов теплотехнического оборудования; принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения основных параметров технологических процессов</i> Результаты обучения: Владеть методиками измерений параметров различных технологических процессов, происходящих при эксплуатации различных видов теплотехнического оборудования; принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения основных параметров технологических процессов <i>ПК-2.2: проводить измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций; устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля</i> Результаты обучения: Уметь проводить измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций; устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля <i>ПК-2.3: навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля; методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми средствами измерений; основными методами обработки результатов измерений, оценки и анализа погрешностей измерений</i> Результаты обучения: Владеть навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля; методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми средствами измерений; основными методами обработки результатов измерений, оценки и анализа погрешностей измерений
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	экзамены (7)

Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Пристансков А.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)
«Системы теплоснабжения и пароснабжения»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	- получение знаний о состоянии и перспективах развития систем и источников энергоснабжения предприятий и жилых массивов, обеспечивающих централизованное производство, преобразование, распределение и увязку потоков энергии и энергоносителей, используемых для надежного и экономичного энергоснабжения населения и осуществления технологических процессов.
Задачи изучения дисциплины:	- знать об основных типах источников энергоснабжения предприятий и жилых массивов; - знать о системах энергоснабжения потребителей разного профиля; - знать общие приемы системного анализа систем и источников энергоснабжения (СИЭС), методы их математического моделирования и оптимизации и уметь пользоваться ими; - знать принципы построения СИЭС и перспективы их совершенствования; - владеть навыками проектирования СИЭС с использованием методов системного анализа, математического моделирования и оптимизации.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • Высшая математика • Инженерная графика • Метрология, сертификация и технические измерения • Техническая термодинамика • Топливо и теплофизика горения Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Физико-химические основы водоподготовки ТЭК • Электроснабжение предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-2.1: методики измерений параметров различных технологических процессов, происходящих при эксплуатации различных видов теплотехнического оборудования; принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения основных параметров технологических процессов</i> Результаты обучения: - студент должен знать принципы построения систем энергоснабжения и пароснабжения промышленных предприятий, объектов жилого фонда, знать перспективы развития и владеть навыками их совершенствования; - студент должен владеть основами проектирования систем энергоснабжения и пароснабжения промышленных предприятий, объектов жилого фонда с использованием методов системного анализа, математического моделирования и оптимизации; - производить расчет и оптимизацию режимов работы действующих систем энергоснабжения и пароснабжения промышленных предприятий, объектов жилого фонда. <i>ПК-2.2: проводить измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций; устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля</i> Результаты обучения: - студент должен уметь производить измерения, выбирать средства измерений согласно нормативно-технической документации, вести исследовательскую работу в области систем энергоснабжения и пароснабжения промышленных предприятий, объектов жилого фонда; - студент должен уметь

	<p>анализировать результаты исследований и написания технической документации, научных публикаций в области систем энергоснабжения и пароснабжения промышленных предприятий, объектов жилого фонда.</p> <p><i>ПК-2.3: навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля; методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми средствами измерений; основными методами обработки результатов измерений, оценки и анализа погрешностей измерений</i></p> <p>Результаты обучения: - студент должен владеть навыками экспериментальной работы и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля в своей профессиональной деятельности; - студент должен владеть навыками измерения величин типовыми средствами измерений систем энергоснабжения и пароснабжения промышленных предприятий, объектов жилого фонда; - студент должен уметь обрабатывать полученные результаты своей экспериментальной деятельности систем энергоснабжения и пароснабжения промышленных предприятий, объектов жилого фонда и оценивать погрешность измерений</p>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (7)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	к.т.н., доцент, Потапов Ф.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Социология и психология»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов целостного представления об окружающих их социальных явлениях и процессах, происходящих в современном обществе, о закономерностях социально-психологического взаимодействия и динамики развития отношений; подготовка широко образованных, творческих и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию социально-психологических проблем.
Задачи изучения дисциплины:	Задачами дисциплины являются: - ознакомление с психологией и социологией как научными дисциплинами: их предметом, методами исследований; - изучение психики человека как способности мозга отражать окружающую действительность, ее структуры; - овладение методами изучения особенностей психических процессов, свойств и состояний личности и выработки рекомендаций устранения недостатков и развития достоинств характера. - изучение социальных институтов, обеспечивающих воспроизводство общественных отношений; - формирование социологического понимания личности как субъекта социального действия, социально-психологических взаимодействий и отношений; - изучение межличностных отношений в группах, особенностей формальных и неформальных отношений, природы лидерства и функциональной ответственности; - анализ механизмов возникновения и разрешения социальных конфликтов.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Безопасность жизнедеятельности Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Деловая коммуникация в профессиональной деятельности • Основы правовых знаний • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>УК-3.1: Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</i> Результаты обучения: Знает: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии <i>УК-3.2: Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; эффективно взаимодействовать с другими членами команды в части обмена информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды; учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует</i> Результаты обучения: Умеет: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; эффективно взаимодействовать с другими членами команды в части обмена информацией, знаниями, опытом и

	<p>презентации результатов работы команды; учитывать в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует</p> <p><i>УК-3.3: Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</i> Результаты обучения: Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p> <p><i>УК-6.1: Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</i> Результаты обучения: Знает: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p><i>УК-6.2: Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использовать методы саморегуляции саморазвития и самообучения</i> Результаты обучения: Умеет: эффективно планировать и контролировать собственное время; планировать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использовать методы саморегуляции саморазвития и самообучения</p> <p><i>УК-6.3: Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</i> Результаты обучения: Владеет: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	экзамены (4)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.п.н., доцент, Чулкова А.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Теоретическая механика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	изучение общих законов механического движения, механического движения материальных тел, равновесия материальных тел
Задачи изучения дисциплины:	- подготовка к изучению общеинженерных и специальных дисциплин; - раскрытие роли теоретической механики как базы инженерного образования.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Высшая математика • Физика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Гидрогазодинамика • Механика • Техническая механика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-3.1: основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</i> Результаты обучения: знать основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел</p> <p><i>ОПК-3.2: использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: уметь использовать основные законы теоретической механики для моделированию движения и равновесия материальных тел</p> <p><i>ОПК-3.3: применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: владеть навыками использования основных законов теоретической механики для моделирования движения и равновесия материальных тел</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	экзамены (5)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Киселева М.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Теория вероятности»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> • приобретение базовых знаний и формирование основных навыков по теории вероятностей, необходимых для решения задач, возникающих в практической деятельности
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> • изучение основных понятий и методов теории вероятностей; • формирование навыков и умений решать типовые задачи и работать со специальной литературой; • выработка умения использовать аппарат теории вероятностей для решения теоретических и прикладных задач; • выработка умения анализировать полученные результаты.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Высшая математика • Физика • Экономика <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-1.1: основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент изучит основные источники научно-технической информации применительно к изучаемой дисциплине (учебники, журналы, справочники, ГОСТы и пр); основные поисковые системы в Internet.</p> <p><i>ОПК-1.2: осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент научится осуществлять поиск и сбор необходимой информации; работать с ГОСТ и справочными материалами; работать с библиотечными и электронными каталогами; задавать необходимые параметры поиска нужной информации; пользоваться справочными данными.</p> <p><i>ОПК-1.3: основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент овладеет методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства), основами патентного поиска.</p>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	зачеты (9)
Закреплена за кафедрой	Математические и естественно-научные дисциплины

Разработчики:	старший преподаватель, Секачева Т.В.
---------------	--------------------------------------

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Тепловые двигатели и нагнетатели»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем классификации тепловых двигателей и нагнетателей, типов коммуникаций в системах теплоэнергетики, схем и основных показателей.
Задачи изучения дисциплины:	знакомство обучающихся основным термодинамическим и газодинамическим принципами работы насосов, компрессоров, вентиляторов, паровых и газовых турбин и установок, двигателей внутреннего и внешнего сгорания. Обучение методам анализа особенностей рабочих характеристик нагнетателей и тепловых двигателей и оценка их влияния на эффективность теплоэнергетических систем.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> Альтернативные и возобновляемые источники энергии Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> Физико-химические основы водоподготовки ТЭК
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i> Результаты обучения: Знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (6)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Пристансков А.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Теплогенерирующие установки»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	- формирование у студентов знаний об источниках тепловой энергии, энергетическом топливе и процессах производства тепловой энергии, о воздействии этих процессов на экологическую обстановку; - обучение студентов правильному пониманию вопросов, стоящих перед инженерами-строителями при разработке, монтаже и эксплуатации систем теплоснабжения с учетом экологической, топливно-энергетической и экономической ситуации в стране.
Задачи изучения дисциплины:	формирование у студента общее представление о технологии и методах генерации теплоты, закономерностях технологий обеспечения тепловой энергией различных потребителей в составе единого комплекса систем централизованного и децентрализованного теплоснабжения.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Техническая термодинамика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Теплоэнергетическое оборудование котельных
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i> Результаты обучения: Знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике. <i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i> Результаты обучения: уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования. <i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	288
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (5), экзамены (6)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	старший преподаватель, Пристансков А.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Тепломассообмен»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Формирование навыка понимания основ теории тепло- и массообмена, как процессов переноса теплоты и массы протекающих в природе, в технологических процессах и технологических установках, привитие технического взгляда на окружающий мир, технического образа мышления
Задачи изучения дисциплины:	Ознакомление обучающихся с процессами переноса теплоты и массы, с физико-математическими моделями этих процессов, освоение обучающимися простейших методов их применения для расчета температурных полей, тепловых потоков, потоков вещества в элементах теплотехнических и теплотехнологических установок; развитие мышления и практических навыков, приобретенных обучающимися при изучении дисциплин математического и естественнонаучного цикла, с ориентацией на профессию
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Тепловые двигатели и нагнетатели • Теплогенерирующие установки • Тепломассообменное оборудование предприятий • Теплотехнологическое оборудование предприятий • Теплоэнергетическое оборудование котельных
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-4.1: понимание основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты. Знать: законы и основные физико-математические модели переноса теплоты и массы применительно к теплотехническим и теплотехнологическим установкам и системам. Знать: основы планирования и методики выполнения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных средств эксперимента и средств вычислительной техники.</p> <p><i>ОПК-4.2: использовать законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: рассчитывать температурные поля (поля концентраций веществ) в элементах конструкции тепловых и теплотехнологических установок с целью интенсификации процессов тепломассообмена. Уметь: рассчитывать передаваемые тепловые потоки.</p> <p><i>ОПК-4.3: применять законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: достижениями науки и техники в области тепловой обработки с широким использованием ЭВМ. Владеть: основами</p>

	расчета процессов тепломассопереноса в элементах теплотехнического и теплотехнологического оборудования.
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	216
Виды контроля в семестрах:	зачеты (2), экзамены (3)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	старший преподаватель, Инькова Н.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Тепломассообменное оборудование предприятий»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью дисциплины является изучение тепломассообменного оборудования предприятий для последующего его подбора, расчёта, проектирования и эксплуатации.
Задачи изучения дисциплины:	Знакомство студентов с основными видами и конструкциями тепломассообменного оборудования предприятий и физическими процессами, которые в них происходят; с основными технологическими процессами и установками, в которых используется тепломассообменное оборудование предприятий; проведение тепловых, конструктивных и гидравлических расчетов тепломассообменного оборудования предприятий.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Высшая математика • Тепломассообмен • Физика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Электроснабжение предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i></p> <p>Результаты обучения: Знание видов, назначений и принципов работы многообразных тепло- и массообменных аппаратов и установок в теплотехнологических производствах современных энергоемких отраслей промышленности, а также конструктивных особенностей тепломассообменных аппаратов, общих закономерностей физических и химических процессов в них.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Умение применять средства вычислительной техники и численные методы для расчета тепломассообменных процессов и установок; использовать современные инженерные методы расчета тепломассообменных процессов, аппаратов и установок с применением пакетов прикладных программ для моделирования, расчета.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть современными методами расчета тепломассообменных процессов, аппаратов и установок; знать основные направления выбора энергосберегающих принципов и схем организации тепломассообменных процессов, аппаратов и установок при их проектировании.</p>
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	288
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (4), экзамены (5)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии

Разработчики:	к.т.н., заведующий кафедрой СМиСТ, Крутилин А.А. старший преподаватель, Крылова Е.А.
---------------	---

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Теплотехнологическое оборудование предприятий»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью дисциплины «Теплотехнологическое оборудование предприятий» является формирование у студентов целостного представления о конструкциях и принципах работы современных машин и аппаратов промышленного производства, получение теоретических знаний о допустимых нагрузках при эксплуатации оборудования и практических навыков определения параметров работы оборудования и его технических возможностях.
Задачи изучения дисциплины:	Основные задачи изучения дисциплины: - получение сведений о классификации оборудования; - изучение конструкций и принципов работы основных типов машин и аппаратов; - ознакомление с сущностью технологических процессов, происходящих в машинах и аппаратах; - изучение основополагающих принципов выбора машин, аппаратов и их основных элементов; - получение сведений о нормах допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации; - изучение различных областей применения промышленного оборудования; - ознакомление с перспективными направлениями развития отраслевого оборудования; - рассмотрение вопросов эффективности и безопасности использования оборудования; - получение навыков определения параметров работы оборудования; - получение навыков выполнения технологических, кинематических, прочностных и тепловых расчетов оборудования.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Тепломассообмен Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Электроснабжение предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i> Результаты обучения: Знание видов и принципов рабочих циклов, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики и особенности используемого оборудования в теплоэнергетике. <i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием <i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Владеть навыками проведения расчетов, методиками испытаний, правилами технической эксплуатации и экологической безопасности используемого оборудования.

Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	288
Виды контроля в семестрах:	зачеты (7), экзамены (8)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	старший преподаватель, Крылова Е.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Теплоэнергетическое оборудование котельных»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Целью освоения дисциплины «Теплоэнергетическое оборудование котельных» является формирование у студентов навыков эксплуатации котельных установок и парогенераторов систем теплоснабжения, их наладке, регулировке и управления режимами работы.
Задачи изучения дисциплины:	Приобретение знаний и навыков, которые обеспечат надежную работу основного и вспомогательного оборудования.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Системы теплоснабжения и пароснабжения • Теплогенерирующие установки • Теплотехнологическое оборудование предприятий Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i> Результаты обучения: Знание структуры систем теплоснабжения предприятий, котельные установки, парогенераторы и вспомогательное оборудование котельных установок.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Умение выполнять расчеты, планировать и участвовать в проведении плановых испытаний, наладочных и пусковых работ оборудования котельных; составлять режимные карты и контролировать соблюдение режимов работы котельных установок и парогенераторов</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Владение современными методами и средствами выполнения испытаний, наладки и контроля работы теплоэнергетического оборудования; методиками расчета режимов работы теплогенерирующих установок и их тепловых схем.</p>
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	288
Виды контроля в семестрах:	экзамены (9)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	старший преподаватель, Юдина И.А. старший преподаватель, Пристансков А.А. к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Техническая механика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	изучение методов расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при условиях долговечности и надежности, обеспечения их экономичности
Задачи изучения дисциплины:	изучить законы механики, установление связи механики с другими естественными науками, физикой, математикой и техникой, развитие у студентов навыков логического мышления.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Высшая математика • Инженерная графика • Начертательная геометрия • Теоретическая механика • Физика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Механика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-3.1: основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</i> Результаты обучения: знать методы расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость при условиях долговечности и надежности</p> <p><i>ОПК-3.2: использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: уметь пользоваться справочными данными по характеристикам материалов;</p> <p><i>ОПК-3.3: применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: -рассчитывать на прочность стержневые системы; - применять методики расчета запаса прочности, устойчивости и надежности типовых конструкций в условиях динамических и тепловых нагрузок; применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	экзамены (6)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Киселева М.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Техническая термодинамика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	изучение фундаментальных законов, являющихся основой функционирования тепловых машин и аппаратов, представлениями о рабочих процессах, протекающих в тепловых машинах и их эффективности, о свойствах рабочих тел и теплоносителей.
Задачи изучения дисциплины:	овладение студентами основными понятиями технической термодинамики терминологией, законами, основными процессами, протекающими в тепловых машинах, методами расчета процессов, методами расчета и экспериментального определения свойств рабочих тел и теплоносителей.
Место в структуре образовательной программы:	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Физико-химические основы водоподготовки ТЭК
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-4.1: понимание основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам</i></p> <p>Результаты обучения: Понимать основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам</p> <p><i>ОПК-4.2: использовать законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть и применять законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</p> <p><i>ОПК-4.3: применять законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: Знать законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем</p>
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	180
Виды контроля в семестрах:	зачеты (1), экзамены (2)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	к.т.н., старший преподаватель, Улыбина Е.И.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технологическая практика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности по организации использования и технической эксплуатации центральных тепловых пунктов; технологии ремонта основных узлов центрального теплового пункта; техническому обслуживанию и ремонту теплоэнергетического оборудования.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление со структурой управления предприятием, ремонтнообслуживающей базы, организацией инженерно-технической службы, организацией работы специалистов и руководителей среднего звена, технологией и средствами эксплуатации теплоэнергетического оборудования; - изучение производственно-финансовой деятельности предприятия и углубление знакомство с вопросами планирования, оперативного руководства, материально-технического снабжения, учета и анализа эффективности использования теплоэнергетического оборудования; - изучение характерных неисправностей узлов и агрегатов ремонтируемых машин, дефектов деталей, технологий их устранения; - закрепление знаний и навыков по технологии ремонта теплоэнергетического оборудования и его составных частей; - ознакомление с правилами, обязанностями и организацией труда инженерно-технических работников предприятия. Ознакомление с передовыми методами работы; - получение навыков общественной работы с коллективом рабочих и служащих предприятий; - порядок установления норм выработки и расхода энергоносителей в условиях предприятия, анализ их выполнения; - техническое обслуживание основных узлов центрального теплового пункта. Средства для технического обслуживания. Ремонтные мастерские, пункты технического обслуживания, передвижные ремонтные мастерские, агрегаты технического обслуживания, диагностические установки. Распределение работ по техническому обслуживанию и ремонту (ТОР) между предприятием и ремонтно-обслуживающим предприятием (РОП). - развитие творческой инициативы в решении инженерно-технических задач.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • Метрология, сертификация и технические измерения • Ознакомительная (сварочная) практика • Тепломассообмен • Топливо и теплофизика горения <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ) • Монтаж и эксплуатация электроустановок • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности • Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха • Системы теплоснабжения и пароснабжения • Теплотехнологическое оборудование предприятий • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Технологические энергосистемы предприятий

	<ul style="list-style-type: none"> • Физико-химические основы водоподготовки ТЭК • Эксплуатационная практика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</p>
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	216
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (6)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Технологические энергосистемы предприятий»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	состоит в получении знаний о построении и режимах работы систем электроснабжения промышленных предприятий. Задачей дисциплины является изучение физических основ формирования режимов электропотребления, освоение основных методов расчета интегральных характеристик режимов и определения расчетных нагрузок, показателей качества электроснабжения, изучение методов достижения заданного уровня надежности электрооборудования и систем электроснабжения.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение общих сведений о системах электроснабжения и электроустановках; 2) изучение электрических сетей внешнего и внутреннего электроснабжения на напряжение выше 1 кв.; 3) изучение цеховых электрических сетей на напряжение до 1 кв.; 4) изучение электробезопасности в электроустановках.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Высшая математика • Физика • Электротехника и электроника Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ)
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (7)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Пацюк С.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Топливо и теплофизика горения»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Дисциплина относится к вариативной части математического и естественно-научного цикла. Дисциплина основывается на знаниях, полученных при освоении дисциплины «Физика» и служит базовой для изучения дисциплины «Энергоаудит».
Задачи изучения дисциплины:	Освоить дисциплину.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Электротехника и электроника Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Основы инженерной деятельности
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>УК-8.1: Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации</i> Результаты обучения: Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации <i>УК-8.2: Уметь: обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе и с помощью средств защиты; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</i> Результаты обучения: Умеет обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе и с помощью средств защиты; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций на рабочем месте; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению <i>УК-8.3: Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</i> Результаты обучения: Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (2)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	старший преподаватель, Пристансков А.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Физика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование у студентов знания и понимания основных физических законов и понятий, описывающих окружающий мир, знакомство с методами физических исследований и формирование научного мировоззрения, демонстрация той роли, которую играет физика в современном мире и, в частности, в развитии вычислительной техники
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> • научиться выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности • овладеть навыками ведения физического эксперимента и анализа результатов профессиональных исследований с физической точки зрения • овладеть методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам
Место в структуре образовательной программы:	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Гидрогазодинамика • Механика
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-3.1: основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</i> Результаты обучения: знает основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</p> <p><i>ОПК-3.2: использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: умеет использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</p> <p><i>ОПК-3.3: применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: применяет физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</p>
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	180
Виды контроля в семестрах:	зачеты (1), экзамены (2)
Закреплена за кафедрой	Математические и естественно-научные дисциплины
Разработчики:	старший преподаватель, Андреев Д.С.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Физико-химические основы водоподготовки ТЭК»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	изучение особенностей химического состава природных вод и их физико-химических свойств, освоение физико-химических основ процессов водоподготовки ТЭК
Задачи изучения дисциплины:	<p>- изучение технологических процессов при подготовке добавочной воды на промышленных котельных, современных методов исследования свойств теплоносителя, информации об организации оптимальных водно-химических режимов промышленных котельных;</p> <p>- научиться применять конкретные технические решения при последующем проектировании и эксплуатации установок по очистке добавочной воды и обеспечивать оптимальный водно-химический режим</p>
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гидрогазодинамика • Физика • Химия <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-2.1: методики измерений параметров различных технологических процессов, происходящих при эксплуатации различных видов теплотехнического оборудования; принципы действия, устройство типовых измерительных приборов для измерения основных параметров технологических процессов</i></p> <p>Результаты обучения: знать задачи водоподготовки, конструкцию и принцип работы оборудования, схемы водоподготовки, мероприятия по обеспечению техно-сферной безопасности и методы технико-экономических расчетов.</p> <p><i>ПК-2.2: проводить измерения и наблюдения, анализировать результаты исследований и использовать их при написании отчетов и научных публикаций; устанавливать нормы точности измерений и выбирать средства измерения, испытания и контроля</i></p> <p>Результаты обучения: уметь поддерживать режимы работы водоподготовительного оборудования, правильно определить экономически выгодные мероприятия по повышению безопасности в конкретной ситуации</p> <p><i>ПК-2.3: навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, испытаний и достоверности контроля; методами измерения электрических и неэлектрических величин типовыми средствами измерений; основными методами обработки результатов измерений, оценки и анализа погрешностей измерений</i></p> <p>Результаты обучения: владеть современными методами испытаний, наладки и ремонта и обслуживания водоподготовительного оборудования в энергетике, навыками в области разработок экономически выгодных предложений по обеспечению безопасности в сервисно-эксплуатационной деятельности</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (9)

Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Киселева М.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Физическая культура и спорт»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств и методов физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> • понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности; • знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; • формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание потребности к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; • овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте; • приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту; • создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений; • приобретение студентами необходимых знаний по основам теории, методики и организации физического воспитания и спортивной тренировки, подготовка к работе в качестве общественных инструкторов, тренеров и судей.
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>УК-7.1: Знать: здоровьесберегающие технологии; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.</i></p> <p>Результаты обучения: Знает здоровьесберегающие технологии; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни</p> <p><i>УК-7.2: Уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; применять на практике индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры; использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни</i></p> <p>Результаты обучения: Умеет использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности; применять на практике индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры; использовать средства и методы физического воспитания для формирования здорового образа и стиля жизни</p> <p><i>УК-7.3: Владеть: здоровьесберегающими технологиями с учетом физиологических особенностей организма; способами и приемами профилактики</i></p>

	<p><i>профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеет здоровьесберегающими технологиями с учетом физиологических особенностей организма; способами и приемами профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте.</p>
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	72
Виды контроля в семестрах:	зачеты (3, 5)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	к.п.н., доцент, Дорофеева Г.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Философия»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Курс Б1.Б.2 «Философия» ориентирован на формирование самостоятельного, творческого, гибкого, критического, рационального мышления, позволяющего приобрести культуру философствования, овладеть категориальным видением мира, способностями дифференцировать различные формы его освоения и ориентироваться в мире ценностей. Изучение курса призвано обеспечить: – освоение основных философских понятий и категорий; – овладение знаниями о закономерностях развития природы, общества и мышления; – формирование навыков целостного подхода к анализу проблем общества; – ориентирование в мировом историческом процессе; – умение анализировать процессы и явления, происходящие в обществе.
Задачи изучения дисциплины:	– дать знание основ философии, её общей структуры, показать место философии в структуре знания; – раскрыть роль философии как общей методологии познания; – раскрыть ценностно-нормативную функцию философии, показать соотношение философских категорий и мировоззренческих смыслов в человеческой деятельности; – раскрыть творческую природу мышления, неисчерпаемость познания, роль свободы суждений, дискуссий; – выработать способность аргументировано и излагать свое понимание жизненно-значимых проблем; – сформировать общефилософское представление о человеке, его целях и ценностях; – показать специфику социального развития и вариативность исторического процесса.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Физика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Теория вероятности • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Электрические сети и подстанции • Электроснабжение предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>УК-1.1: Знать: методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i> Результаты обучения: Знать: Методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей Уметь: Использовать методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей Владеть: Методиками сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей <i>УК-1.2: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач</i>

Результаты обучения: Знать: Методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач Уметь: Применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач Владеть: Методиками поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач

УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы

Результаты обучения: Знать: Методики поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы Уметь: Применять методики поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы Владеть: Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы

УК-5.1: Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

Результаты обучения: Знать: Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Уметь: Использовать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. Владеть: Закономерностями и особенностями социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте; необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.

УК-5.2: Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Результаты обучения: Знать: Принципы понятия и восприятия разнообразия общества в социально- историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Уметь: Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. Владеть: Принципами понятий и восприятий разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контексте; конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях

	<p>успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p> <p><i>УК-5.3: Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Простейшие методы адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач. Уметь: Использовать простейшие методы адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач. Владеть: Простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения; способами взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач.</p>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	экзамены (8)
Закреплена за кафедрой	Гуманитарные дисциплины
Разработчики:	д.ю.н., профессор, Сухинин А.В.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Химия»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Общая химия, являясь одной из фундаментальных естественнонаучных дисциплин, изучает законы развития материального мира, химическую форму движения материи. Знание химии необходимо для создания научного фундамента в подготовке и для плодотворной практической деятельности инженера-теплотехника.
Задачи изучения дисциплины:	Задача химической подготовки современного инженера специальности "Теплотехника и теплотехника" должна заключаться в создании у него химического мышления, помогающего решать на современном уровне вопросы технологии.
Место в структуре образовательной программы:	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Экология
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ОПК-3.1: основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</i> Результаты обучения: Знание - классификации и номенклатуры неорганических соединений; - основных законов химии; - периодического закона и периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева; - основ кинетики и энергетики химических процессов; - основ электрохимических процессов. <i>ОПК-3.2: использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: Знание о роли химии в окружающем мире; о роли химии в современном производстве строительных материалов и их использовании; о взаимосвязи химии с другими общенаучными и специальными дисциплинами изучаемые студентами. <i>ОПК-3.3: применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i> Результаты обучения: Умение решать задачи по количественным расчетам химических реакций, состава растворов и их применения; составлять уравнения ионообменных и окислительно-восстановительных реакций, гидролиза солей; проводить лабораторные опыты, анализировать и обобщать полученные в ходе их результаты.
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	экзамены (1)
Закреплена за кафедрой	Математические и естественно-научные дисциплины
Разработчики:	д.х.н., профессор, Бабкин В.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Экология»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование способностей по оценке экологических последствий в профессиональной деятельности и принятие оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> – изучение законов и основных концепций экологии, объясняющих свойства экосистем и процесс их эволюционного развития; – усвоение принципов устойчивого существования экосистем, механизма взаимодействия их с окружающей средой; – осознание роли человека на современном этапе развития биосферы и его воздействий на нее в глобальном и региональном масштабах; – понимание причин возникновения сложных экологических ситуаций и возможностей их предотвращения; – приобретение знаний о современной экозащитной технике и технологиях; – получение знаний об основах экологического права и методах борьбы с экологическими правонарушениями; – изучение опыта решения экологических проблем в экономически развитых странах
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • Химия <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-3.1: методы определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды; показатели и критерии воздействия объектов теплоэнергетики на окружающую среду; возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: количественные и качественные характеристики загрязнений окружающей среды; показатели и критерии воздействия объектов теплоэнергетики на окружающую среду; Уметь: применять возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств Владеть: методами определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды; применять схемы систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств</p> <p><i>ПК-3.2: выбирать оборудование для очистки или переработки отходов. Выполнять оценку и делать прогноз воздействия объектов на окружающую среду</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: принципы организации, оборудования и функционирования очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности; Уметь: выбирать оборудование для очистки или переработки отходов. Выполнять оценку и делать прогноз воздействия объектов на окружающую среду Владеть: навыками в области обеспечения функционирования очистных сооружений, полигонов отходов и прочих объектов в соответствии с требованиями, выдвигаемыми современным российским законодательством в области охраны</p>

	<p>окружающей среды</p> <p><i>ПК-3.3: методами проектирования и выбора стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности. Применять экозащитные нормы при проектировании и выборе теплоэнергетического оборудования</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Основные методы проектирования и выбора стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности. Уметь: Применять экозащитные нормы при проектировании и выборе теплоэнергетического оборудования Владеть: методами проектирования и выбора стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности.</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (9)
Закреплена за кафедрой	Математические и естественно-научные дисциплины
Разработчики:	к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Экономика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	являются формирование у студента научного экономического мировоззрения, системного представления о развитии экономических явлений и процессов, умения анализировать ситуации и закономерности поведения хозяйствующих субъектов в условиях рыночной экономики.
Задачи изучения дисциплины:	воспитание культуры экономического мышления, выработке адекватных представлений о сути экономических явлений и процессов; выработке умения выносить аргументированные суждения по экономическим вопросам; обретение опыта анализа экономических ситуаций и происходящих изменений в жизни обществ; обретение навыков принятия самостоятельных экономических решений, связанных с выполнением роли потребителя и владельца производственных ресурсов; развитие способностей к деятельности в сфере экономики и предпринимательства.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Высшая математика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Экономика систем теплоэнергетики
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>УК-1.1: Знать: методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i> Результаты обучения: в результате обучения студент изучит методики сбора и обработки информации; анализа и обобщения его результатов для решения поставленной задачи; информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. <i>УК-1.2: Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач</i> Результаты обучения: в результате обучения студент научится применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; использовать системный подход для решения поставленных задач. <i>УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</i> Результаты обучения: в результате обучения студент овладеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; логичным и последовательным изложением выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы. <i>УК-9.1: Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения</i>

	<p><i>профессиональных и социальных задач</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент изучит основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач</p> <p><i>УК-9.2: Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент научится применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p><i>УК-9.3: Иметь навыки: использования основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студент овладеет навыками использования основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	экзамены (3)
Закреплена за кафедрой	Экономика и финансы
Разработчики:	к.э.н., доцент, Токарева О.Б.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Экономика систем теплоэнергетики»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование у будущих бакалавров самостоятельного экономического мышления, понятий и представлений о состоянии, проблемах и практике использования энергетических ресурсов, средств энергопредприятий, организации и управлении энергообъектами на современном этапе развития экономики.
Задачи изучения дисциплины:	<ol style="list-style-type: none"> 1. формирование экономических знаний, способствующих выработке объективных подходов к решению методических и практических задач при управлении энергетическими предприятиями; 2. получение знаний по основным проблемам использования энергетических ресурсов, энергопотребления; 3. изучение теоретических основ, современных методов и сложившейся практики использования энергетических ресурсов, основных и оборотных средств энергопредприятий; 4. освоение вопросов, связанных с капиталовложениями в энергетику, финансово-экономической эффективностью инвестиций в энергетические предприятия; 5. приобретение навыков практической работы по регулированию и расчетам тарифов на электроэнергию и тепло.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Альтернативные и возобновляемые источники энергии • Безопасность жизнедеятельности • Физика • Химия <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инженерное обеспечение систем теплоэнергетики (ВиВ) • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Физико-химические основы водоподготовки ТЭК • Экология • Электрические сети и подстанции • Электроснабжение предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-3.1: основы физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студенты смогут применять на практике знания физических явлений, законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики</p> <p><i>ОПК-3.2: использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студенты смогут использовать физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</p> <p><i>ОПК-3.3: применять физические явления, законы механики, термодинамики,</i></p>

	<p><i>электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</i></p> <p>Результаты обучения: в результате обучения студенты научатся применять физические явления, законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики при теоретическом и экспериментальном исследовании для решения профессиональных задач</p>
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (7)
Закреплена за кафедрой	Экономика и финансы
Разработчики:	старший преподаватель, Рыжова О.А.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Эксплуатационная практика»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	закрепление и расширение полученных теоретических знаний, приобретение производственных навыков, знакомство с будущей специальностью, ознакомление с деятельностью предприятий топливно-энергетического комплекса.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - изучение вопросов, связанных с разработкой конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации теплоэнергетического оборудования; - приобретение навыков и опыта практической работы по выбранной профессии; - практическое освоение обязанностей мастера-приемщика, мастера-диагноста, слесаря-ремонтника; - практическое освоение технологий приемки, диагностики, технического обслуживания и ремонта теплоэнергетического оборудования; - приобретение навыков оптимизации процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции и услуг.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности • Метрология, сертификация и технические измерения • Основы инженерной деятельности • Тепломассообменное оборудование предприятий • Топливо и теплофизика горения • Экономика <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Монтаж и эксплуатация электроустановок • Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности • Практика преддипломная • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Электроснабжение предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ОПК-4.1: понимание основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Понимание основных законов движения жидкости и газа, основ гидрогазодинамики применительно к теплотехническим установкам и системам, основные теплофизические свойства рабочих тел применительно к теплотехническим установкам и системам</p> <p><i>ОПК-4.2: использовать законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: применять законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики при расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем</p> <p><i>ОПК-4.3: применять законы движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах</i></p>

	<p><i>теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: навыками применения законов движения жидкости и газа в теплотехнических установках и системах, основы гидрогазодинамики в расчетах теплотехнических установок и систем, теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем, законы термодинамики и термодинамических соотношений при расчетах теплотехнических установок и систем</p> <p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i></p> <p>Результаты обучения: рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Уметь: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: Владеть: навыками применения необходимых методик расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</p>
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	216
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (8)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	к.г.н., заведующий кафедрой ТДиТЭ, Князев А.П.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Электрические машины и аппараты»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем обеспечения строительных объектов надежным и экономичным электроснабжением при нормированном качестве подаваемой электроэнергии.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение состава, назначения и конструктивного устройства элементов системы электроснабжения теплоэнергетических промышленных объектов; 2) изучение схем электроснабжения электрических машин и аппаратов; 3) изучение основных методов определения и расчета электрических схем управления электрическими машинами; 4) овладение навыками чтения схем электроснабжения теплоэнергетических промышленных объектов; 5) овладение навыками выбора элементов системы электроснабжения.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Высшая математика • Физика • Электротехника и электроника Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Монтаж и эксплуатация электроустановок • Электрический привод • Электроснабжение предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</p>
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	216
Виды контроля в семестрах:	зачеты (3), экзамены (4)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии

Разработчики:	старший преподаватель, Пацюк С.Н.
---------------	-----------------------------------

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Электрические сети и подстанции»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем обеспечения потребителей предприятий надежным и экономичным электроснабжением при нормированном качестве подаваемой электроэнергии.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение основных схем электрических соединений понижающих подстанций, распределительных пунктов напряжением 10(6) кВ и электрических сетей промышленных предприятий; 2) изучение основы проектирования местных электрических сетей, 3) изучение способов и технических средств повышения качества электроэнергии в электрических сетях; 4) овладение методами расчета местных разомкнутых распределительных сетей, сетей с двухсторонним питанием; 5) овладение навыками чтения схем электрических сетей и схем подстанций.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: <ul style="list-style-type: none"> • Электрические машины и аппараты • Электротехника и электроника Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: <ul style="list-style-type: none"> • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</p> <p><i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</p> <p><i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i></p> <p>Результаты обучения: В результате обучения студент должен владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования</p>
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	288
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (9)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	старший преподаватель, Пацюк С.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Электрический привод»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем энергоэффективного и энергосберегающего электрического привода. Освоение настоящей дисциплины позволит получить практические навыки чтения типовых схем управления электроприводами, лабораторного определения свойств электроприводов.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение основ механики электропривода; 2) изучение режимов работы электродвигателей, 3) изучение способов регулирования угловой скорости электроприводов; 4) овладение основными понятиями автоматического управления электроприводом и проектирования электропривода; 5) изучение методов расчета мощности электродвигателей производственных механизмов; 6) изучение энергосберегающих мероприятий в электроприводе и путей повышения энергетической эффективности электропривода
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Механика • Электротехника и электроника Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i> Результаты обучения: знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике. <i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования. <i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i> Результаты обучения: Владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (9)
Закреплена за кафедрой	Технические дисциплины и теплоэнергетика
Разработчики:	старший преподаватель, Киселева М.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Электрооборудование предприятий»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	Теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем энергоэффективного и энергосберегающего электрического оборудования предприятий. Освоение дисциплины позволит получить знания основ проектирования электрооборудования предприятий.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение основных понятий светотехники; 2) изучение основных методик расчета электрического освещения; 3) изучение особенностей выбора параметров основного светотехнического и силового оборудования; 4) овладение методами выбора аппаратуры управления и защиты силового оборудования; 5) овладение навыками выбора элементов электрических схем электропривода.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Электрические машины и аппараты • Электротехника и электроника Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Экология
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике. <i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования. <i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	288
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (6), экзамены (7)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	старший преподаватель, Пацюк С.Н.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Электроснабжение предприятий»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем обеспечения потребителей предприятий надежным и экономичным электроснабжением при нормированном качестве подаваемой электроэнергии.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение структуры схем внешнего и внутривзаводского электроснабжения предприятий; 2) изучение элементной базы трансформаторных и распределительных подстанций, распределительных устройств системы электроснабжения предприятий; 3) изучение особенностей выбора параметров основного электротехнического оборудования в системе электроснабжения предприятий; 4) овладение методами определения и расчета электрических нагрузок в системе электроснабжения; 5) овладение навыками выбора элементов системы электроснабжения.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Электрические машины и аппараты • Электротехника и электроника Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Практика преддипломная
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-1.1: Рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен знать рабочие циклы, термодинамические процессы, конструкции, технические характеристики, особенности эксплуатации используемого оборудования в теплоэнергетике. <i>ПК-1.2: Выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен уметь выполнять поверочные расчеты, конструктивные расчеты, выбирать оптимальные технологические режимы эксплуатации используемого оборудования. <i>ПК-1.3: Методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен владеть методиками расчета режимных параметров, определения технических характеристик, проведения испытаний используемого оборудования.
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	252
Виды контроля в семестрах:	экзамены (9)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии

Разработчики:	старший преподаватель, Пацюк С.Н. к.т.н., старший преподаватель, Улыбина Е.И.
---------------	--

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Электротехника и электроника»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	приобретение студентами знаний в области электротехники и электроники для: грамотной эксплуатации систем управления современными производственными процессами, участия в разработке систем автоматизированного управления, использования сложных контрольно–измерительных и вычислительных комплексов, участия в модернизации производства.
Задачи изучения дисциплины:	Изучение дисциплины «Общая электротехника и электроника» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности: 1) знать и понимать фундаментальные законы электротехники и электроники; 2) знать методы и принципы формализации процессов в электрических, магнитных и электронных цепях, методы их анализа и математического моделирования, в том числе и на ЭВМ; 3) знать методы и приемы синтеза электротехнических и электронных устройств; 4) уметь планировать и реализовать экспериментальные исследования с применением методов обработки результатов эксперимента.
Место в структуре образовательной программы:	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Метрология, сертификация и технические измерения • Монтаж и эксплуатация электроустановок • Электрооборудование предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ОПК-6.1: средств измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности</i> Результаты обучения: - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. <i>ОПК-6.2: использовать средства измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности на объектах теплоэнергетики и теплотехники</i> Результаты обучения: - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; <i>ОПК-6.3: применять средства измерения, методов и способов проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценивания их погрешности на объектах теплоэнергетики и теплотехники</i> Результаты обучения: - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные законы электротехники; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин; принцип работы типовых электрических устройств;
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144

Виды контроля в семестрах:	экзамены (1)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	к.т.н., старший преподаватель, Улыбина Е.И.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Электрохимическая защита»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	теоретическая и практическая подготовка бакалавра к решению в своей профессиональной деятельности проблем энергоэффективной и ресурсосберегающей защиты оборудования ТЭК от коррозии.
Задачи изучения дисциплины:	1) изучение общих сведений о коррозионных процессах ; 2) изучение пассивной защиты от коррозии; 3) изучение активной противокоррозионной защиты; 4) изучение техники измерений при защите от коррозии; 5) изучение охраны труда и техники безопасности при сооружении, эксплуатации и ремонте средств ЭХЗ.
Место в структуре образовательной программы:	Требования к предварительной подготовке обучающегося: • Физика Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: • Электрооборудование предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<i>ПК-3.1: методы определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды; показатели и критерии воздействия объектов теплоэнергетики на окружающую среду; возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен знать методы определения количественных и качественных характеристик загрязнений окружающей среды; показатели и критерии воздействия объектов теплоэнергетики на окружающую среду; возможные варианты схем систем очистки газа и воды для новых производств или реконструкции существующих систем очистки в условиях действующих производств <i>ПК-3.2: выбирать оборудование для очистки или переработки отходов. Выполнять оценку и делать прогноз воздействия объектов на окружающую среду</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен уметь выбирать оборудование для очистки или переработки отходов. Выполнять оценку и делать прогноз воздействия объектов на окружающую среду <i>ПК-3.3: методами проектирования и выбора стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности. Применять экозащитные нормы при проектировании и выборе теплоэнергетического оборудования</i> Результаты обучения: В результате обучения студент должен владеть методами проектирования и выбора стандартного теплоэнергетического оборудования на основе энергетической и тепловой эффективности. Применять экозащитные нормы при проектировании и выборе теплоэнергетического оборудования
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	108
Виды контроля в семестрах:	зачеты (4)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии

Разработчики:	старший преподаватель, Пацюк С.Н.
---------------	-----------------------------------

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Энергоаудит»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	изучение методов и средств по рациональному использованию при передаче и потреблении различных видов энергии; повышению эффективности использования энергетического оборудования, конструкций и схем энергоснабжения промышленного предприятия, изучение теории и практики проведения энергетических обследований.
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - изучение теоретических основ, методов расчёта, правовой базы в области энергоаудита и энергосбережения в области систем энергоснабжения; - формирование умения составлять энергетические паспорта объектов различных отраслей промышленности и ЖКХ; - формирование навыков технико-экономического обоснования энергосберегающих мероприятий.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Безопасность жизнедеятельности <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практика преддипломная • Теплоэнергетическое оборудование котельных • Энергосбережение в теплоэнергетике
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-4.1: знание показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения)</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: экономические, экологические и технические основы показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения) Уметь: применять знание показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения) Владеть: знаниями показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения)</p> <p><i>ПК-4.2: анализировать показатели энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценивать работу по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: Анализ показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценка работ по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта Уметь: Анализировать показатели энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценивать работу по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта Владеть: Анализом показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценкой работ по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта</p> <p><i>ПК-4.3: сбор, обработка и представление информации по энергопотреблению</i></p>

	<p><i>для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения</i></p> <p>Результаты обучения: Знать: основы сбора, обработки и представления информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения Уметь: осуществлять сбор, обработку и представление информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения Владеть: сбором, обработкой и представлением информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения и других сведений, характеризующих обследуемое предприятие</p>
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	144
Виды контроля в семестрах:	экзамены (3)
Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	к.т.н., старший преподаватель, Улыбина Е.И.

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля, практики)

«Энергосбережение в теплоэнергетике»

ФГОС	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №143)
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль подготовки	Энергообеспечение предприятий
Срок обучения	5л
Форма обучения	заочная
Цель изучения дисциплины:	формирование знаний в области энергосберегающих мероприятий и методов оценки экономии энергетических ресурсов при производстве, распределении и потреблении тепловой энергии
Задачи изучения дисциплины:	<ul style="list-style-type: none"> - познакомить обучающихся со структурой производства и потребления топливно-энергетических ресурсов в России и мире; - дать информацию о типовых энергосберегающих мероприятиях в энергетических и технологических установках, тепловых и электрических сетях, зданиях и сооружениях; - научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при последующем проведении работ по рациональному использованию энергетических ресурсов на объектах своей профессиональной деятельности.
Место в структуре образовательной программы:	<p>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Альтернативные и возобновляемые источники энергии • Газодинамика • Тепломассообмен • Техническая термодинамика • Экономика <p>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Практика преддипломная • Электроснабжение предприятий
Планируемые результаты обучения (перечень компетенций):	<p><i>ПК-4.1: знание показателей энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), нормативные правовые, технические, экономические и экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения)</i></p> <p>Результаты обучения: уметь пользоваться методическими нормативными материалами, технической и технологической документацией, современными техническими средствами и информационными технологиями</p> <p><i>ПК-4.2: анализировать показатели энергопотребления и энергосбережения (ресурсосбережения), планировать мероприятия по энергосбережению (ресурсосбережению); оценивать работу по энергоаудиту и составлению энергетического паспорта объекта</i></p> <p>Результаты обучения: уметь проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием</p> <p><i>ПК-4.3: сбор, обработка и представление информации по энергопотреблению для анализа и улучшения качества работы предприятий и их подразделений, методиками оценки потенциала энергосбережения</i></p> <p>Результаты обучения: уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам</p>
Общая трудоемкость	8 ЗЕТ
Всего часов по учебному плану	288
Виды контроля в семестрах:	зачеты с оценкой (7), экзамены (8)

Закреплена за кафедрой	Строительные материалы и специальные технологии
Разработчики:	к.т.н., старший преподаватель, Улыбина Е.И.