Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 31.10.2023 12:16:44
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

Аннотации рабочих программ дисциплин для направления подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»

Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»
Очная форма обучения
2023 год набора

Аннотация программы дисциплины:
«История (история России и всеобщая история)»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является 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.

Поставленная цель достигается освоением студентами базовых категорий и понятий исторической науки, изучением исторических закономерностей.

Задачами освоения дисциплины и планируемыми результатами обучения по «Истории России» являются:

- сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развить умения работы с историческими источниками и научной литературой;
- 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 Россия 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 (включая периоды Российской империи и Советского Союза) по достижению межнационального мира и согласия, взаимного влияния и взаимопроникновения культур;
- выработать у студентов навыки и умения извлекать информацию из исторических источников, применять ее для решения познавательных задач; использовать приемы исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.);
- сформировать представление об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);
- 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 исторического опыта;
- сформировать ответственность будущего специалиста за результаты своей деятельности, помочь определить собственные параметры его жизни, ценности и нормы поведения на производстве, в научных учреждениях, в предпринимательской деятельности и личном участии в общественных преобразованиях, а также нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности;
- сформировать у студентов представление об историческом пути россий¬ской

цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;

- сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
- обучить студентов выделению, анализу наиболее существенных связей и признаков исторических явлений и процессов, систематизации и обобщению исторических источников, сведению отдельных и часто разрозненных фактов и событий в стройную систему достоверных знаний, выявлению причинно-следственных связей между ними, глубинных процессов, определяющих ход общественного развития, его движущие силы и мотивацию;
- сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;
- выработать потребность в компаративистском подходе к оценке сходных процессов и явлений, таких как освоение новых территорий, строительство империи, складывание форм и типов государственности, организационных форм социума и др.;
- выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключающее возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России;
- выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «История» входит в Блок 1. Дисциплины (модули). Базовая часть» и взаимосвязана с освоением других дисциплин этого блока. Она расширяет представления о многообразии современного мира через осмысление его эволюции в пространстве и времени, а также способствует пониманию развития отдельных отраслей хозяйственной деятельности человека и мотивирующих ее факторов. Это обеспечивает внутри и междисциплинарную логическую связь данной дисциплины с другими дисциплинами в структуре образовательной программы.

Изучение дисциплины «История России» опирается на ключевые образовательные компетенции, полученные в средней общеобразовательной школе: ценностно-смысловые, учебно-познавательные, общекультурные, информационные, коммуникативные, социально-трудовые, способы и навыки личностного самосовершенствования.

Задачей дисциплин гуманитарного цикла является, наряду с формированием общекультурных компетенций, является опосредованное воздействие на становление профессиональной идентичности. Последнюю можно охарактеризовать как осознание выпускником Вуза своей роли в меняющейся социокультурной системе координат, месте инженерного, управленческого труда в развитии общества. Для этого необходимо сформировать у будущего инженера (экономиста) представление о том по каким законам и функционирует общество, что определяет его развитие. Для достижения указанных задач содержание курса истории – при сохранении хронологического принципа изложения учебного материала (история делается, «творится» в определенном пространстве и потоке времени) - должно быть выстроены следующим образом:

1. Главная сфера человеческой жизнедеятельности – экономическая. Задача курса истории показать роль ремесленника, технолога, инженера, управленца экономическими процессами в создании орудий труда, освоении способами преобразования предметов труда, использовании источников энергии в создании материальных и нематериальных ценностей, которые удовлетворяют базовые потребности человека.

2. Распределение созданных в экономической сфере ресурсов осуществляется в социальной сфере. Задача курса истории показать: каким образом производственные отношения,

возникающие в процессе создания базовых ценностей между исполнителем (работником), технологом (инженером) и собственником формируют социальную структуру общества. Выявить тенденцию возрастания роли творца (технолога, инженера, управленца) при эволюции социума от доиндустриального к постиндустриальному обществу.

3. Политическая система общества – сфера отношений между субъектами общественных отношений по вопросу завоевания, осуществления и удержания власти с целью занятия должного места в распределительной системе. Задача курса истории показать каким образом совершенствование механизмов и технологий: создает предпосылки для перехода от догосударственных к институциональным формам политического бытия; определяет развитие политических коммуникаций; место технических специалистов в политической стратификации общества на разных этапах развития человеческой цивилизации.

4. Способы и технологии преобразования (очеловечивания) природной среды определяют характерные черты материальной культуры, которая в свою очередь опосредует и духовную сферу существования человеческого общества. Задача курса истории показать каким образом совершенствование механизмов и технологий, труд инженеров определяли тенденции социокультурного развития (развитее науки и техники, социокультурной динамики и межкультурных коммуникаций).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по данному направлению подготовки (специальности):

а) Универсальные (общекультурные) компетенции (УК):

- способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

Определение уровня освоения компетенций может быть определено образовательной организацией, осуществляющей обучение.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	**Код и наименование универсальной компетенции выпускника**	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**	**Результаты обучения**

Межкультурное взаимодействие	**УК-5.** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1.** Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем.	**Знать:** основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время; **Уметь:** учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; - использовать знание и понимание проблем человека в современном мире; **Владеть:** навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира.
		УК-5.2. Применяет основные категории исторической науки	**Знать:** основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;

		и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ. **УК-5.3**. Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития.	**Уметь:** ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами. **Владеть:** навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам). **Знать:** место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов. **Уметь:** определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами. **Владеть:** приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).

Аннотация программы дисциплины:
«Философия»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Философия» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени, а также современного состояния общества в его социально-историческом и этическом контекстах.

К основным задачам освоения дисциплины «Философия» следует отнести:

- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- осознание системы общечеловеческих ценностей, понимание значения для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений
- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога
- приобретение навыков взаимодействия с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

Результатами обучения по дисциплине являются следующие:

- владение базовыми принципами и приемами философского познания;
- понимание межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- осознание системы общечеловеческих ценностей, понимание значения для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений
- навыки критического восприятия и оценки источников информации, умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;
- владение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога
- навыки взаимодействия с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Иностранный язык;
История России;
Основы Российской государственности;

Психология делового общения.

В процессе изучения данных дисциплин формируются основные универсальные компетенции, направленные на формирование культуры философского мышления, способности к анализу и синтезу. Это создает основу для эффективного освоения данных дисциплин, формирует у студента основы логического мышления, умения выявлять закономерности развития природы и общества, формирует активную и полезную обществу гражданскую позицию. Базовые знания, которыми должен обладать студент после изучения дисциплины «Философия» призваны способствовать освоению дисциплин, направленных на формирование профессиональных знаний и умений.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Философия» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные	**Знать:** базовые принципы работы с информацией **Уметь:** находить, оценивать и использовать информацию из различных источников; применять полученные знания в области философского анализа в собственной учебной деятельности

	варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	**Владеть:** навыками чтения и анализа научного текста в области философии познания.
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах; ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений; ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	**Знать:** - теоретические основы о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - основные социально-философские учения в их исторической ретроспективе. **Уметь:** - осуществлять сравнительный анализ различных социальных групп и традиций культуры; - анализировать значение социальных феноменов исторического наследия России и мировой истории. **Владеть:** - навыками саморазвития и взаимодействия с другими с учетом социальной статики и динамики; - навыками социально-философского анализа.

Аннотация программы дисциплины:
«Иностранный язык»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести: комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения, а также знакомство студентов с цифровыми инструментами, которые как способствуют формированию необходимыхиноязычных коммуникативных компетенций, так и облегчают устное и письменное взаимодействие с зарубежными коллегами.
К основным задачам освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:

- освоение необходимого лексического минимума для общения в повседневных и профессиональных целях;
- развитие навыков правильного использования грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла;
- развитие умения воспринимать иностранную речь на слух как в реальной жизни, так и в форме видеолекций и видеороликов в Интернете;
- развитие навыков чтения и понимания общетехнической, технической и научной литературы на иностранном языке по своему направлению подготовки;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- развитие навыка использования цифровых инструментов для формирования необходимых иноязычных коммуникативных компетенций (онлайн толковые и двуязычные словари, инструменты для перевода текстов, исправления письменной речи, запоминания новых слов)
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессионально ориентированных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работы с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, критического мышления) в том числе с привлечением цифровых инструментов (например: документы Google, сервисы для создания презентаций и т.д.).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Данный курс входит в перечень обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина «Иностранный язык» логически, содержательно и методически связана с другими гуманитарными дисциплинами в учебном плане, направленными на расширение кругозора, формирование гуманистического мировоззрения и развитие коммуникативных навыков, а также с информационными технологиями, которые направлены на формирования цифрового сознания студентов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Иностранный язык» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-4: способность осуществлять	ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном

коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

Аннотация программы дисциплины:
«Цифровая грамотность»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины - подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению «Энергетическое машиностроение», а именно сбору и анализу предварительных данных для исходного проектирования, расчету и конструирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматического проектирования;

- знакомство с основными положениями информатики, изучение основ теоретической информатики.
- изучение современных информационных систем, приобретение навыков и умений использования средств вычислительной техники в практической деятельности.
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты.

Задачи дисциплины:

- приобретение навыков практического использования методов проектирования и реализации программ на языках высокого уровня, разными технологиями.
- приобретение устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в профессиональной сфере деятельности.

- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения: избирательного отношения к полученной информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина Цифровая грамотность относится к обязательной части цикла Б.1
«Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Цифровая грамотность» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок

Аннотация программы дисциплины:
«Физическая культура и спорт»
Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической **Целью** освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-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 привычки 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине. Выпускник должен:

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь:

- использовать средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к числу учебных дисциплин обязательной части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата/специалитета.

«Физическая культура и спорт» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Физическая культура и спорт» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Аннотация программы дисциплины:
«Введение в проектную деятельность»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины

Цель изучения дисциплины «Введение в проектную деятельность» - познакомить обучающихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода. заданий; развивать способность к коммуникации.

Основные задачи изучения дисциплины:

- получить теоретические знания об основах проектной деятельности; отличатьорганизацию проекта от проведения исследования и запуска производственного цикла.
- определять проблему и её актуальность, классифицировать противоречия, наразрешение которых направлен проект.
- использовать методы коллективной генерации идей; э ффективновзаимодействовать с членами команды в процессе работы над проектом.
- ставить цели, определять задачи, планировать ожидаемый результат отреализации проекта.
- планировать деятельность, ресурсы, необходимые для реализации проекта,оценивать риски.
- использовать современные программные средства работы над проектом в сетиИнтернет.
- оформлять и представлять собственные проекты на публике.
-

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б.1.6 «Введение в проектную деятельность» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)»
Дисциплина «Введение в проектную деятельность» изучается на первом курсе обучения по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» профиль «Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики».
Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:
Основы технологического предпринимательства; Проектная деятельность;
Управление проектами;
Учебная практика (проектная).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Введение в проектную деятельность» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды. ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе. ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы.
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. ИУК-6.3. Демонстрирует готовность к построению профессиональной карьеры и определению стратегии профессионального развития на основе оценки требований рынка труда, предложений рынка образовательных услуг и с учетом личностных возможностей и предпочтений.

Аннотация программы дисциплины:
«Электротехника и электроника»
Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями преподавания дисциплины является формирование у студентов теоретической и практической базы по вопросам электротехники и основных компонентов электронных устройств, их характеристик и принципов функционирования.

К основным задачам изучения дисциплины следует отнести приобретение студентами практических навыков и умений, необходимых для принятия технически грамотных и обоснованных решений при наладке и эксплуатации электронных электротехнических устройств в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками

- Линейная алгебра
- Математический анализ
- Физика
- Сопротивление материалов

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Электротехника и электроника» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ИОПК-1.1 Знает основы математики, физики, механики, химии, информационно-коммуникационных технологий; ИОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ИОПК-1.3 Имеет навыки решения задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	**Знать:** - основные понятия и законы теории электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; **Уметь:** - выявлять физическую сущность явлений и процессов в различных электротехнических устройствах и выполнять применительно к ним технические расчёты; **Владеть:** - методами расчёта переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях в целях повышения качества электрической энергии;
ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ИОПК-4.1. Знает устройство приборов, оборудования и методики проведения измерений и наблюдений в сфере профессиональной деятельности ИОПК-4.2. Умеет проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	**Знает:** - терминологию, основные определения электронной техники; суть физических процессов, лежащих в основе принципа действия электронных полупроводниковых приборов; **Умеет:**

	ИОПК-4.3. Имеет навыки проведения измерений и наблюдений в сфере профессиональной деятельности, обработки и представления экспериментальных данных	- выбирать элементы электронных схем для решения поставленной задачи; анализировать и описывать физические процессы, протекающие в полупроводниковых приборах; правильно интерпретировать экспериментальные данные с теоретическими положениями; **Владеет:** - навыками экспериментального исследования характеристик и правильного выбора полупроводниковых приборов; способами управления электронными устройствами;
ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ИОПК-6.1. Знает способы принятия технических решений в профессиональной деятельности, эффективные и безопасные технические средства и технологии; ИОПК-6.2. Умеет применять обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии ИОПК-6.3. Имеет навыки принятия обоснованных технических решений в профессиональной деятельности, выбора эффективных и безопасных технических средств и технологий	**Знает:** свойства различных полупроводниковых приборов и их характеристики; принципы создания моделей полупроводниковых приборов для решения задач профессиональной деятельности. **Умеет:** подбирать литературные источники для решения задач по тематике данной учебной дисциплины; использовать компьютерную технику при оформлении отчетов лабораторных работ; моделировать принципиальные электронные схемы с

		помощью компьютерной техники. **Владеет:** основными методами организации самостоятельного обучения и самоконтроля; современными техническими средствами и информационными технологиями в профессиональной области; прикладными программами для решения инженерных задач электроники и моделирования электронных схем.

Аннотация программы дисциплины:
«Деловые коммуникации»
Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Деловые коммуникации» следует отнести формирование и развитие у будущего специалиста комплексной коммуникативной компетенции на русском языке, представляющей собой совокупность знаний, умений, способностей, ценностей и инициатив личности, необходимых для установления межличностного контакта в социально-культурной и профессиональной (учебной, научной, производственной и др.) сферах и ситуациях человеческой деятельности.

К основным задачам освоения дисциплины «Деловые коммуникации» относятся следующие задачи:

– формирование нормированной русской литературной речи, правильной в лексико-семантическом, грамматическом, орфографическом и пунктуационном отношении;
– формирование навыков создания и воспроизведения текстов в сфере научного, делового и профессионального общения;
– формирование навыков и умений, необходимых для подготовки презентаций, защите и представлении своей идеи;
– знакомство с образцами документов, вариантами их композиционной структуры; обучение оформлению и составлению некоторых видов документов;

– формирование навыков создания и воспроизведения текста в сфере делового общения (в частности умения подготовки к деловой беседе, переговорам, интервью, деловой презентации).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Деловые коммуникации» относится к числу профессиональных учебных дисциплин, предлагаемых обучающимся в базовой части учебного цикла (Б1.1.11) основной образовательной программы бакалавриата. Дисциплина «Деловые коммуникации» наряду с другими дисциплинами гуманитарного цикла является составной частью гуманитарной подготовки студентов, дисциплина является первым этапом формирования коммуникативных способностей студентов и обучения вербального и невербального взаимодействия в сфере будущей профессии.

«Деловые коммуникации» логически и содержательно-методически связаны со следующими дисциплинами и практиками ООП:

– Иностранный язык;
– История;
– Политология;
– Правоведение;
– Социология;
– Психология;
– Культурология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Деловые коммуникации» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	ИУК-4.1.: **знает** особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения; особенности организации и проведения самопрезентации. ИУК-4.2.: **умеет** вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции; эффективно воздействовать на собеседника во время самопрезентации. ИУК-4.3.: **владеет** тактическими приемами подготовки и проведения деловых бесед, переговоров и презентаций. **Имеет навыки** ведения деловой письменной коммуникации.

Аннотация программы дисциплины:
«Основы профессиональной деятельности»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Основы профессиональной деятельности» являются:

- формирование базовых знаний и комплекса умений, необходимых для решения задач инженерной деятельности;
- усиление мотивации к получению знаний и умений в области профессиональной подготовки согласно выбранному направлению.
– формирование знаний о современных типах объектов энергетического машиностроения, их сравнительных энергоэкономических характеристиках, ресурсной базе топлив, перспектив производства.

Задачи дисциплины:

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений по анализу параметров новых, высокоэффективных энергомашин.

В дисциплине «Основы профессиональной деятельности» излагается материал, с помощью которого происходит знакомство с дисциплинами учебного плана, междисциплинарными модулями, понимание связей изучаемых дисциплин с реальными инженерными проблемами. Полученные знания по данной дисциплине способствуют формированию культуры самостоятельного обучения, что будет использоваться при изучении большинства специальных дисциплин.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в раздел блока Б1 «Обязательная часть», подраздел Б1.1.9

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения основной образовательной программы среднего общего образования по таким дисциплинам, как математика, физика, экология, иностранный язык, химия, биология.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при прохождении практик и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы профессиональной деятельности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1.Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-10.1. Обладает развитым правосознанием и сформированностью правовой культуры, уважением к праву и закону. Знает существующие антикоррупционные правовые нормы ИУК-10.2. Понимает сущность и модели коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах личной и профессиональной деятельности ИУК-10.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия, адекватно применяет нормы права и способы профилактики и противодействия коррупции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационныхтехнологий ииспользовать ихдля	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниямэнергетическихустановок

решения задач профессиональной деятельности	

Аннотация программы дисциплины:
«Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель учебной дисциплины - освоение ряда дисциплинарных компетенций по вопросам развития нетрадиционной энергетики, базирующейся на альтернативных и возобновляемых источниках энергии.

Для достижения поставленной цели в дисциплине решаются такие задачи как:

- изучение вопросов, связанных с альтернативными, возобновляемыми источниками энергии, принципами функционирования и построения нетрадиционных энергетических установок;
- формирование у студентов представлений об основных источниках альтернативной энергетики, о методах и технологиях, применяемых при использовании возобновляемых ресурсов;
- ознакомление студентов с особенностями применения альтернативных источников энергии в промышленности, в жилищном строительстве, в городах и агрокомплексах;
- формирование умений обосновывать принятие технических решений при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования нетрадиционных энергоустановок.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.10.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения основной образовательной программы среднего общего образования по таким дисциплинам, как математика, физика, экология, иностранный язык, химия, биология.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при изучении таких дисциплин как: «Теория рабочих процессов ДВС», «Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин», «Экология и токсичность энергоустановок».

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при прохождении практик и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Структура и содержание дисциплины

Обучение по дисциплине «Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок

Аннотация программы дисциплины:
«Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Конструкция ДВС» является:

- Формирование знаний в области конструкции и принципа работы двигателей внутреннего сгорания.
Задачи дисциплины:
- сформировать у студентов необходимые знания по устройству и работе автомобильных и тракторных двигателей различных типов;
сформировать у студентов необходимые знания по влиянию особенностей конструкции на эксплуатационные свойства автомобилей, тракторов и их механизмов.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.11.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения основной образовательной программы среднего общего образования по таким дисциплинам, как математика, физика, экология, иностранный язык, химия.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Энергоустановки для электрического транспорта, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Динамика двигателей внутреннего сгорания

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Основы САПР в энергомашиностроении»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины формирование у студентов знаний в области организации, создания и функционирования САПР, а также способного ставить и решать задачи автоматизации проектирования энергетических установок.

Задачи дисциплины:

- Изучение математического аппарата, применяемого в инженерных исследованиях, программных и технических средств САПР;
- Овладение практическими навыками использования современных методов оптимального проектирования электротехнологических установок и их систем питания на основе комплексного применения математических методов и ЭВМ в составе систем автоматизированного проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины основано на знаниях и умениях, полученных при изучении предметов, преподаваемых в школе:

- Физика
- Математика
- Информатика

Знания и умения, полученные на дисциплине необходимы для изучения следующих дисциплин:

- Основы автоматизированного проектирования в энергомашиностроении в САПР КОМПАС
- Конструирование и расчет лопаточных машин с помощью CAD-систем
- Теория и расчет лопаточных машин микротурбин транспортного и энергетического назначения
- Основы автоматизированного проектирования в энергомашиностроении в САПР КОМПАС
- Проектирование энергоустановок в среде SolidWorks

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при прохождении преддипломной практики и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы САПР в энергомашиностроении» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок

Аннотация программы дисциплины:
«Конструкционные и электротехнические материалы, применяемые в энергомашиностроении»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины следует отнести:

- подготовка студента к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой по направлению;
- познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике.

К **основным задачам** освоения дисциплины следует отнести:

- изучение основных понятий, терминов и определений в области конструкционных, инструментальных и функциональных материалов (маркировка, структура, свойства);
- изучение состава, структуры и свойств современных металлических и неметаллических материалов;
- освоение основ термической, химико-термической и термомеханической обработки;
- освоение видов разупрочняющей и упрочняющей обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск, цементация и др.);
- изучение физической сущности явлений происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации;

- освоение основных связей между строением материалов и их свойствами (твердостью, прочностью, износостойкостью, пластичностью и др.);
- изучение области применения различных современных материалов для изготовления продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в блок Б.1 «Обязательная часть», подраздел Б.1.1.13

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Физика», «Химия» «Конструкции и схемы перспективных ДВС».

Наименования последующих дисциплин: «Сопротивление материалов», «Конструирование, динамика и прочность энергетических машин и установок», «Конструирование и расчет ДВС».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы испытаний энергетических машин и установок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок ИОПК-5.1. Умеет рассчитывать элементы и параметры энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов

Аннотация программы дисциплины:
«Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.14

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Биоэнергетика, История развития двигателей и энергетических агрегатов.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок

Динамика двигателей внутреннего сгорания, Диагностика, ремонт и техническая эксплуататция энергоустановок.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Термодинамика для энергетических машин»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.15

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной

энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Биоэнергетика, История развития двигателей и энергетических агрегатов.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок

Динамика двигателей внутреннего сгорания, Диагностика, ремонт и техническая эксплуататция энергоустановок.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Термодинамика для энергетических машин» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Энергоустановки для электрического транспорта»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.16

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Биоэнергетика (Факульт), История развития двигателей и энергетических агрегатов.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Проектирование энергоустановок в среде SolidWorks, Основные методы и программы для проектирования

транспортных силовых установок с электрогенератором на борту, Комбинированные энергоустановки

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Энергоустановки для электрического транспорта» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ИОПК-4.1. Умеет использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ИОПК-6.1. Умеет проводить измерения электрических и неэлектрических величин при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок.

Аннотация программы дисциплины:
«Сопротивление материалов»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины формирование знаний о методах решения задач прочности, жесткости элементов конструкций; знаний в области теоретического и экспериментального исследования напряженно-деформированного состояния элементов конструкций при простых видах нагружения, знаний об устройстве испытательного оборудования и измерительных приборов.

Задачи дисциплины:

- освоение методов расчета конструкций на прочность и жесткость;
- освоение навыков определения механических характеристик материалов;
- освоение навыков и умений теоретического и экспериментального определения напряженно-деформированного состояния при простых видах нагружения
- определения рациональных форм сечений элементов конструкций при различных видах нагружения

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины основано на знаниях и умениях, полученных при изучении следующих дисциплин:

- Физика
- Высшая математика
- Конструкционные и электротехнические материалы, применяемые в энергомашиностроении

Знания и умения, полученные на дисциплине необходимы для изучения следующих дисциплин:

- Конструирование, динамика и прочность микротурбин транспортного и энергетического назначения
- Конструирование и расчет двигателей внутреннего сгорания
- Энергоустановки для электрического транспорта

3.Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Сопротивление материалов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок ИОПК-5.1. Умеет рассчитывать элементы и параметры энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов

Аннотация программы дисциплины:
«Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.18.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, История развития двигателей и энергетических агрегатов, Биоэнергетика, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Энергоустановки для электрического транспорта.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Диагностика, ремонт и техническая эксплуатация энергоустановок, Конструирование и расчет двигателей внутреннего сгорания, Экология и токсичность энергоустановок, Водородные технологии для энергоустановок будущего

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Горюче-смазочные материалы, используемые в энергоустановках» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ИОПК-6.1. Умеет проводить измерения электрических и неэлектрических величин при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок.

Аннотация программы дисциплины:
«Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.19.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики», «Физика», «Введение в проектную деятельность».

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: «Экология и токсичность энергоустановок», «Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе».

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3. Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок

Аннотация программы дисциплины:
«Техническая газовая динамика»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины основано на знаниях и умениях, полученных при изучении следующих дисциплин:

- Термодинамика для энергетических машин

Знания и умения, полученные на дисциплине необходимы для изучения следующих дисциплин:

- Теория и расчет лопаточных машин микротурбин транспортного и энергетического назначения
- Комбинированные энергоустановки

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Техническая газовая динамика для тепловых двигателей» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Динамика двигателей внутреннего сгорания»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.21.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: История развития двигателей и энергетических агрегатов, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Диагностика, ремонт и техническая эксплуатация энергоустановок, Конструирование и расчет двигателей внутреннего сгорания, Основы

испытаний энергетических машин и установок.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Динамика двигателей внутреннего сгорания» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Основы автоматизированного проектирования в энергомашиностроении в САПР КОМПАС»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.22.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: История развития двигателей и энергетических агрегатов, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Диагностика, ремонт и техническая эксплуатация энергоустановок, Конструирование и расчет двигателей внутреннего сгорания, Основы испытаний энергетических машин и установок.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы автоматизированного проектирования в энергомашиностроении в САПР КОМПАС» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок

Аннотация программы дисциплины:
«Теория и расчет лопаточных машин микротурбин транспортного и энергетического назначения»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины основано на знаниях и умениях, полученных при изучении следующих дисциплин:

- Техническая газовая динамика для тепловых двигателей
- Термодинамика для энергетических машин

Знания и умения, полученные на дисциплине необходимы для изучения следующих дисциплин:

- Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе
- Комбинированные энергоустановки

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Теория и расчет лопаточных машин микротурбин транспортного и энергетического назначения» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-2.1. Умеет разрабатывать алгоритмы и создавать компьютерные программы, пригодные для практического применения при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок

Аннотация программы дисциплины:
«Проектирование энергоустановок в среде SolidWorks»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.24

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Динамика двигателей внутреннего сгорания.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин, как Основы испытаний энергетических машин и установок, Экология и токсичность энергоустановок, Комбинированные энергоустановки, Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Проектирование энергоустановок в среде SolidWorks» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок

Аннотация программы дисциплины:
«Конструирование, динамика и прочность микротурбин транспортного и энергетического назначения»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины - подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению «Энергетическое машиностроение», а именно сбору и анализу предварительных данных для исходного проектирования, расчету и конструирования деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматического проектирования;

Задачи дисциплины:

- Формирование у студентов знания конструкции и основ проектирования турбомашин и других элементов газотурбинных установок (ГТУ).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б.1.1.25.
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении таких дисциплин, как Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Динамика двигателей внутреннего сгорания
Результаты обучения, достигнутые по итогам освоения данной дисциплины, являются необходимым условием для успешного прохождения практики и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы испытаний энергетических машин и установок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок ИОПК-5.1. Умеет рассчитывать элементы и параметры энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов

Аннотация программы дисциплины:
«Конструирование и расчет двигателей внутреннего сгорания»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.26.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Динамика двигателей внутреннего сгорания.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Экология и токсичность энергоустановок, Основы испытаний энергетических машин и установок, Водородные технологии для энергоустановок будущего, Основные методы и программы для проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Конструирование и расчет двигателей внутреннего сгорания» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.	ИОПК-5.1. Умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок ИОПК-5.2. Умеет рассчитывать элементы и параметры энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов.

Аннотация программы дисциплины:
«Системы автоматического регулирования и управление работой энергомашин и установок»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.27.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Динамика двигателей внутреннего сгорания.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Экология и токсичность энергоустановок, Основы испытаний энергетических машин и установок, Водородные технологии для энергоустановок будущего, Основные методы и программы для проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Системы автоматического регулирования и управление работой энергомашин и установок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Турбинные энергоустановки, применяемые в малой энергетике и в электромобилях»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.28.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания,

Полученные знания будут востребованы при изучении дисциплин: Комбинированные энергоустановки, Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Турбинные энергоустановки, применяемые в малой энергетике и в электромобилях» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2. Способен к разработке рабочей конструкторской документации при реализации проекта	ИПК-2.1. Применяет знания основ разработки рабочей конструкторской документации при реализации проектов ИПК-2.2. Умеет применять знания ЕСКД и ГОСТов при составлении рабочей конструкторской документации по проекту ИПК-2.3. Владеет навыками разработки рабочей конструкторской документации при выполнении проектов
ПК-3. Способен к проведению исследований в области	ИПК-3.1. Применяет знания основ проведения исследований в области проектирования энергетических установок

проектирования энергоустановок	ИПК-3.2. Умеет применять и анализировать результаты, полученные при проведении исследований для проектирования энергоустановок ИПК-3.3. Владеет навыками проведения исследований и проектирования энергетических установок на основе анализа результатов исследовательской работы

Аннотация программы дисциплины:
«Экология и токсичность энергоустановок»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.29.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания,

Полученные знания будут востребованы при изучении дисциплин: Комбинированные энергоустановки, Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Экология и токсичность энергоустановок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки
УК-8. Способен создавать и поддерживать в	ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания

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	(технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Аннотация программы дисциплины:
«Водородные технологии для энергоустановок будущего»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Водородные технологии для энергоустановок будущего» является:

- изучить мировой опыт использования водорода в транспортной сфере и в энергетике.

Задачи дисциплины:

- изучить физико-химические свойства водорода;
- проанализировать способы хранения водорода на борту автомобильного транспорта;
- изучить мировой опыт использования водородных топливных элементов на транспорте;
- ознакомиться с программами по развитию водородной энергетики в мире и в России.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в обязательную часть блока Б1, подраздел Б.1.1.30.

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения таких дисциплин, как Биоэнергетика, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Водородные технологии для энергоустановок будущего» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Конструирование и расчет лопаточных машин с помощью CAD-систем»
Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины основано на знаниях и умениях, полученных при изучении следующих дисциплин:

- Техническая газовая динамика для тепловых двигателей
- Теория и расчет лопаточных машин микротурбин транспортного и энергетического назначения

Знания и умения, полученные на дисциплине необходимы для изучения следующих дисциплин:

- Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе
- Комбинированные энергоустановки

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Конструирование и расчет лопаточных машин с помощью CAD систем» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-2.1. Умеет разрабатывать алгоритмы и создавать компьютерные программы, пригодные для практического применения при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок

Аннотация программы дисциплины:
«Теория горения и камеры сгорания энергетических машин и установок»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.32

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Теория горения и камеры сгорания энергетических машин и установок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования прирешении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследованияпри решении профессиональныхзадач
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов при разработке, проектировании и испытаниях энергетическихустановок ИОПК-5.1. Умеет рассчитывать элементыи параметры энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов

Аннотация программы дисциплины:
«Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;

- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.32

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория

рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Теория горения и камеры сгорания энергетических машин и установок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок ИОПК-5.1. Умеет рассчитывать элементы и параметры энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов

Аннотация программы дисциплины: «Комбинированные энергоустановки»

Направление подготовки

13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;

- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.34.
Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Динамика двигателей внутреннего сгорания, Энергоустановки для электрического транспорта.
Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин, как Основы испытаний энергетических машин и установок, Экология и токсичность энергоустановок, Комбинированные энергоустановки, Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Комбинированные энергоустановки» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Безопасность жизнедеятельности»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» следует отнести следующие:

Цели освоения модуля 1 «Безопасность жизнедеятельности»:

- формирование у студентов общего представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

К основным задачам освоения модуля 1 «Безопасность жизнедеятельности» следует отнести:

- формирование базовых знаний об имеющихся угрозах окружающей среды, ее негативных факторах;
- изучение моделей поведения в ситуациях, угрожающих жизни и здоровью человека;
- использование современных методов предупреждения опасностей;
- формирование навыков оказания первой медицинской помощи и обеспечения безопасности человека;
- изучение правил и положений обеспечения безопасности жизнедеятельности человека.

Цели освоения модуля 2 «Основы военной подготовки»:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

К основным задачам освоения модуля «Основы военной подготовки» следует отнести:

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

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавров по всем направлениям подготовки для всех форм обучения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.2. Понимает важность

	поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Аннотация программы дисциплины:
«Основы военной подготовки»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Основы военной подготовки» следует отнести следующие:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

К основным задачам освоения модуля «Основы военной подготовки» следует отнести:

- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);

- формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;

- воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина - патриота;

- освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;

- раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;

- ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

- формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;

- изучение и принятие правил воинской вежливости;

- овладение знаниями уставных норм и3п2равил поведения военнослужащих.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы военной подготовки» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы военной подготовки» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Аннотация программы дисциплины:
«Линейная алгебра»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Линейная алгебра» следует отнести:

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навы-
- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению

наряду с развитием математической интуиции;

- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и науч- ной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характе- ристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать осво- енные математические методы в профессиональной деятельности.
- подготовку высококвалифицированных кадров, востребованных в условиях циф- ровой турбулентности и высоких технологических рисков современной цифровой эконо- мики.

К основным задачам освоения дисциплины «Линейная алгебра» следует отнести:

- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую матема- тическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1: Модуль «Математические и есте-
ственнонаучные дисциплины».
Её изучение обеспечивает изучение дисциплин:
В обязательной части: математический анализ; физика;
химия;
электротехника и электроника; гидрогазодинамика; теоретическая механика;

экономика и управление в энергетике;
программное обеспечение для профессиональной деятельности в энергетической от- расли.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Линейная алгебра» направлено на формирование у обучаю- щихся следующих компетенций в соответствии с ФГОС 13.03.01 Теплоэнергетика и тепло-техника (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 143

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов

Аннотация программы дисциплины:
«Математический анализ»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Математический анализ» следует отне-

- воспитание у студентов общей математической культуры;
- приобретение студентами широкого круга математических знаний, умений и навы-

- развитие способности студентов к индуктивному и дедуктивному мышлению

наряду с развитием математической интуиции;
- умение студентами развивать навыки самостоятельного изучения учебной и науч- ной литературы, содержащей математические сведения и результаты;
- подготовку студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характе- ристикой бакалавра по направлению, в том числе формирование умений использовать осво- енные математические методы в профессиональной деятельности.
- подготовку высококвалифицированных кадров, востребованных в условиях циф- ровой турбулентности и высоких технологических рисков современной цифровой эконо- мики.

К основным задачам освоения дисциплины «Математический анализ» следует отнести:
- освоение студентами основных понятий, методов, формирующих общую матема- тическую подготовку, необходимую для успешного решения прикладных задач;
- формирование у студента требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1: Модуль «Математические и есте-ственно-научные дисциплины».

Дисциплина базируется на следующей, пройденной дисциплине:

- линейная алгебра.

Дисциплина «Математический анализ» логически связана с последующими дисциплинами:

В обязательной части:

- математический анализ;
- физика;
- теоретические основы электротехники;
- теоретическая механика;
- электроника;
- экономика и управление в энергетике.
- *В части, относящейся к элективным дисциплинам:*
- математические методы моделирования и анализа электрических и электронных систем.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Математический анализ» направлено на формирование у обуча-ющихся следующих компетенций в соответствии с ФГОС 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образова-ния и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 144 (ред. от 19.07.2022 № 662)

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК - 3. Способен применять соответствующий физико - математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, методы алгебры и математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, численных методов; физические явления и законы механики, термодинамики, электричества магнетизма, оптики. ИОПК-3.2. Выполняет анализ и моделирование, теоретические и экспериментальные исследования при решении профессиональных задач с использованием физико-математического аппарата. ИОПК-3.3. Применяет методы выявления проблем в электроэнергетической отрасли с использованием навыков аналитического и экспериментального исследования основных физических законов и технологических процессов.

Аннотация программы дисциплины:
«Физика»

Направление подготовки

13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Физика» следует отнести:

– Формирование научного мировоззрения и современного физического мышления;

– приобретение практических навыков, необходимых для изученияестественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин

К **основным задачам** освоения дисциплины «Физика» следует отнести:

– Изучение общей физики в объёме, соответствующем квалификации специалиста

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Физика» относится к базовому циклу (Б1) основнойобразовательной программы (ОП).

«Физика» взаимосвязана логически и содержательно-методически соследующими дисциплинами ОП

Модуля «Математические и естественно-научные дисциплины»:

– Линейная алгебра;

– Математический анализ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ОПК-1	умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	**знать:** • основные законы и понятия физики • основные физические методыисследования **уметь:** • применять физические знания к решениюпрактических задач • использовать математический аппаратпри выводе физических законов • планировать и выполнять учебное экспериментальное и теоретическоеисследование

		физических явлений **владеть:** • системой теоретических знаний пофизике • методологией и методами физическогоэксперимента • навыками решения конкретных задач из разных областей физики на уровне, соответствующем требованиям общепрофессиональной подготовки бакалавра

Аннотация программы дисциплины:
«Энергоустановки для малой энергетики»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1.2 – «Формируемую участниками образовательных отношений», подраздел Б.1.2.1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении таких дисциплин, как Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Динамика двигателей внутреннего сгорания

Результаты обучения, достигнутые по итогам освоения данной дисциплины, являются необходимым условием для успешного прохождения практики и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Энергоустановки для малой энергетики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математический аппарат при решении профессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Аннотация программы дисциплины:
«Основы испытаний энергетических машин и установок»

Направление подготовки

13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б.1.2 – «Формируемую участниками образовательных отношений», подраздел Б.1.2.2.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые при изучении таких дисциплин, как Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Динамика двигателей внутреннего сгорания

Результаты обучения, достигнутые по итогам освоения данной дисциплины, являются необходимым условием для успешного прохождения практики и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы испытаний энергетических машин и установок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-3. Способен к проведению исследований в области проектирования энергоустановок	ИПК-3.1. Применяет знания основ проведения исследований в области проектирования энергетических установок ИПК-3.2. Умеет применять и анализировать результаты, полученные при проведении исследований для проектирования энергоустановок ИПК-3.3. Владеет навыками проведения исследований и проектирования энергетических установок на основе анализа результатов исследовательской работы

Аннотация программы дисциплины:
«Основные проблемы и пути развития энергетических машин в области утилизации отходов»

Направление подготовки

13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б1 – «Формируемую участниками образовательных отношений», подраздел Б1.2.3

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Динамика двигателей внутреннего сгорания

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Экология и токсичность энергоустановок, Основы испытаний

энергетических машин и установок, Водородные технологии для энергоустановок будущего, Основные методы и программы для проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основные проблемы и пути развития энергетических машинв области утилизации отходов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1. Способен к компьютерному моделированию, визуализации, презентации модели созданной установки для нужд природоохраны	ИПК-1.1. Применяет знание программных комплексов для выполнения компьютерного моделирования, создания отчетов и презентаций при создании энергоустановок; ИПК-1.2. Умение разрабатывать компьютерные модели проектируемых установок ИПК-1.3. Владеет навыками компьютерного 3D моделирования, навыками работы в программах для визуализации и анимации работы спроектированных установок

Аннотация программы дисциплины:
«Агрегаты наддува и их системы, применяемые в тепловых двигателях»

Направление подготовки

13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б1 – «Формируемую участниками образовательных

отношений», подраздел Б1.2.4

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Динамика двигателей внутреннего сгорания

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Экология и токсичность энергоустановок, Основы испытаний энергетических машин и установок, Водородные технологии для энергоустановок будущего, Основные методы и программы для проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Агрегаты наддува и их системы, применяемые в тепловых двигателях» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методыанализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональныхзадач	ИОПК-3.1. Умеет применять соответствующий физико-математическийаппаратприрешениипрофессиональных задач ИОПК-3.2. Умеет применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решениипрофессиональныхзадач

Аннотация программы дисциплины:
«Диагностика, ремонт и техническая эксплуататция энергоустановок»

Направление подготовки

13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б1 – «Формируемую участниками образовательных отношений», подраздел Б1.2.5

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Динамика двигателей внутреннего сгорания

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Экология и токсичность энергоустановок, Основы испытаний энергетических машин и установок, Водородные технологии для энергоустановок будущего, Основные методы и программы для проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Диагностика, ремонт и техническая эксплуатация энергоустановок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ИОПК-6.1. Умеет проводить измерения электрических и неэлектрических величин при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок.
ПК-3. Способен к проведению исследований в области проектирования энергоустановок	ИПК-3.1. Применяет знания основ проведения исследований в области проектирования энергетических установок ИПК-3.2. Умеет применять и анализировать результаты, полученные при проведении исследований для проектирования энергоустановок ИПК-3.3. Владеет навыками проведения исследований и проектирования энергетических установок на основе анализа результатов исследовательской работы

Аннотация программы дисциплины:
«Теплообменные аппараты энергоустановок»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б1 – «Формируемую участниками образовательных отношений», подраздел Б1.2.6

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Динамика двигателей внутреннего сгорания

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Экология и токсичность энергоустановок, Основы испытаний энергетических машин и установок, Водородные технологии для энергоустановок будущего, Основные методы и программы для проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Теплообменные аппараты энергоустановок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Умеет использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок ИОПК-5.1. Умеет рассчитывать элементы и параметры энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов

ПК-3. Способен к проведению исследований в области проектирования энергоустановок	ИПК-3.1. Применяет знания основ проведения исследований в области проектирования энергетических установок ИПК-3.2. Умеет применять и анализировать результаты, полученные при проведении исследований для проектирования энергоустановок ИПК-3.3. Владеет навыками проведения исследований и проектирования энергетических установок на основе анализа результатов исследовательской работы

Аннотация программы дисциплины:
«Основные методы и программы для проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б1.2. – «Часть, формируемая участниками образовательных отношений», подраздел Б1.2.7.

Дисциплина входит в часть блока Б.1 – «Обязательная часть», подраздел Б1.1.34.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Динамика двигателей внутреннего сгорания, Энергоустановки для электрического транспорта.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин, как Основы испытаний энергетических машин и установок, Экология и токсичность энергоустановок, Комбинированные энергоустановки, Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основные методы и программы для проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ИОПК-4.1. Умеет использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.	ИОПК-6.1. Умеет проводить измерения электрических и неэлектрических величин при разработке, проектировании и испытаниях энергетических установок.

Аннотация программы дисциплины:
«Управление проектами»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины «Управление проектами» является изучение и освоение обучающимися теоретических основ и практических навыков в области управленияпроектами по формированию представлений о проектной деятельности (от зарождения идеи до реализации проекта) как о целостной системе, все элементы которой взаимозависимы. Владение теоретическими основами и практическими навыками в области управления проектами необходимы для успешного освоения и внедрения инновационных технологий, определяющих промышленное развитие и управления, создания и реализации инновационных проектов, профессионального личностного роста и саморазвития, креативного решения задач текущего и стратегического управления: начиная с управления персоналом и заканчивая освоением наукоемких технологий.

Задачи изучения дисциплины

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение основных методов и технологий управления проектами: создание концепции проекта, команды проекта, планирование проекта, реализация и т.д.;

- изучение основных технологий проектного управление: характеристики, способы применения, ограничения, достоинства, недостатки, область использования (применения) и т.д.;

- формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков в области технического и социального проектирования и управления проектами.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1«Дисциплины (модули)» - Б1.2 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».

Дисциплина «Управление проектами» изучается во 2-ом семестре обучения по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Перспективные энергетические установки для электрического транспорта и малой энергетики».

Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Введение в проектную деятельность;
Основы технологического предпринимательства;
Проектная деятельность;
Психология делового общения;
Учебная практика (проектная);
Экономическая оценка эффективности инженерного проекта.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Управление проектами» направлено на формированиеу обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку радиотехнической системы с точки зрения технико-экономических показателей.	ИПК-4.1 Использует методические приемы технико-экономического обоснования проектных решений; ИПК-4.2 Осуществляет финансово-экономическое планирование инженерного проекта; ИПК-4.3. Разрабатывает техническое задание на разработку радиотехнической системы с точки зрения технико-экономических показателей.

Аннотация программы дисциплины:
«Основы технологического предпринимательства»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы технологического предпринимательства» является формирование у обучающихся комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами. Изучение и освоение теоретических основ и практических навыков в области технологического предпринимательства формирует у обучающихся представлений о проектной деятельности (от зарождения идеи до реализации проекта) как о целостной системе, все элементы которой взаимозависимы. Владение теоретическими основами и практическими навыками в области технологического предпринимательства необходимо для успешного освоения и внедрения инновационных технологий, определяющих промышленное развитие и управления, создания и реализации инновационных проектов, профессионального личностного роста и саморазвития, креативного решения задач текущего и стратегического управления: начиная с управления персоналом и заканчивая освоением наукоемких технологий.

Задачи изучения дисциплины

Основные задачи изучения дисциплины:

- изучение основных теорий функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства, принципов организации, управления и оценки инновационно-предпринимательской деятельности;

- изучение мер государственной поддержки инновационной деятельности и развития инновационной экосистемы;

- изучение основ коммерциализации инноваций и развития высокотехнологического бизнеса;

- формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков в области планирования и проектирования коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа, коммерческого контракта, лицензионного договора;

- выбор бизнес-модели и разработка бизнес-плана;

- анализ рынка и прогнозирование продаж, анализ потребительского поведения, проведение оценки эффективности инновационной деятельности, анализ рисков развития организации;

- изучение приемов работы на рынке коммерциализации высоких технологий с использованием моделей Product development и Customer development;

- использование технологий бережливого стартапа (lean) и гибкого подхода к управлению (agile), технологии разработки финансовой модели проекта;

- изучение методик проведение переговоров с инвесторами и публичных презентаций проектов (питчей).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1«Дисциплины (модули)» - Б1.2 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».

Дисциплина «Технологическое предпринимательство» изучается во 2-ом семестре обучения по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики».

Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Введение в проектную деятельность;
Основы технологического предпринимательства;Проектная деятельность;
Психология делового общения;Учебная практика (проектная);
Экономическая оценка эффективности инженерного проекта.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы технологического предпринимательства» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-4. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку радиотехнической системы с точки зрения технико-экономических показателей.	ИПК-4.1 Использует методические приемы технико-экономического обоснования проектных решений; ИПК-4.2 Осуществляет финансово-экономическое планирование инженерного проекта; ИПК-4.3. Разрабатывает техническое задание на разработку радиотехнической системы с точки зрения технико-экономических показателей.

Аннотация программы дисциплины:
«Проектная деятельность»

Направление подготовки

13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Настоящая программа учебной дисциплины «Проектная деятельность» устанавливает необходимые требования к знаниям и умениям обучающихся работе в команде, в том числе для эффективной интеграции в проектный коллектив, соблюдения сроков выполнения проектов и получения требуемых результатов.

Программа разработана для направления подготовки 11.03.01 «Радиотехника», профиль «Интеллектуальная радиоэлектроника и промышленный интернет вещей» в соответствии с:

- Федеральными государственными образовательными стандартами;
- Образовательными программами высшего образования;
- Рабочими учебными планами для 2023 года начала подготовки.

Цели дисциплины

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» является подготовка студентов к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения нестандартных задач и реализации проектов во взаимодействии с другими обучающимися.

Задачи изучения дисциплины

Основные задачи изучения дисциплины:

- развитие у обучающихся навыков командной работы;
- формирование навыков проектной работы;
- повышение у обучающихся мотивации к самообразованию;
- обеспечение освоения обучающимися основных норм профессиональной деятельности;
- получение обучающимися опыта использования основных профессиональных инструментов при решении нестандартных задач в рамках проектов;
- развитие у обучающихся навыков составления и оформления презентации и защиты достигнутых проектных результатов перед аудиторией слушателей.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1«Дисциплины (модули)» - Б1.2 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».

Дисциплина «Проектная деятельность» изучается во 2-ом семестре обучения по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», профиль «Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики».

Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Введение в проектную деятельность;
Основы технологического предпринимательства;Проектная деятельность;
Психология делового

общения;Учебная
практика (проектная);
Экономическая оценка эффективности инженерного проекта.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Проектная деятельность» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, учитывая особенности поведения и интересы других участников команды; ИУК-3.2. Планирует и анализирует последствия личных действий, адекватно оценивает идеи и предложения других участников для достижения поставленной цели в командной работе; ИУК-3.3. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, соблюдая

	установленные нормы и правила социального взаимодействия, несет личную ответственность за свой вклад в результат командной работы.
ПК-1 Способен выполнять расчет и проектирование деталей, узлов и устройств радиотехнических систем в соответствии с техническим заданием, в том числе с использованием средств автоматизации проектирования	ИПК-1.1 Понимает принципы конструирования отдельных деталей, узлов и устройств радиотехнических систем, выбирает системы автоматизированного проектирования радиотехнических систем; ИПК-1.2 Работает с программными средствами с использованием современных прикладных программ по расчету радиотехнических систем; ИПК-1.3 Рассчитывает и проектирует детали, узлы и устройства радиотехнические системы в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.
ПК-2 Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	ИПК-2.1 Строить физические и математические модели узлов, блоков и устройств радиотехнических систем; ИПК-2.2 Использует стандартные пакеты прикладных программ для математического моделирования узлов, блоков и устройств радиотехнических систем; ИПК-2.3 Выполняет компьютерное моделирование математических моделей узлов, блоков и устройств радиотехнических систем.

Аннотация программы дисциплины:
«История и философия науки и техники науки и техники»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «История и философия науки и техники» являются:

- обеспечение овладения студентами основами философских знаний;
- формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования;
- выработка навыков к самостоятельному анализу смысла и сути проблем, занимавших умы философов прошлого и настоящего времени, а также современного состояния общества в его социально-историческом и этическом контекстах.

К основным задачам освоения дисциплины «История и философия науки и техники» следует отнести: - овладение базовыми принципами и приемами философского познания;

- осознание системы общечеловеческих ценностей, понимание значения для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп,

этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений

- развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога

- приобретение навыков взаимодействия с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

Результатами обучения по дисциплине являются следующие:

- владение базовыми принципами и приемами философского познания;

- понимание межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

- осознание системы общечеловеческих ценностей, понимание значения для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений

- навыки критического восприятия и оценки источников информации, умение логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

- владение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога

- навыки взаимодействия с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в раздел блока Б1 «Элективные дисциплины №1», подраздел Б1.2.ЭД.1

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения основной образовательной программы среднего общего образования по таким дисциплинам, как математика, физика, экология, иностранный язык, химия, биология.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при прохождении практик и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «История и философия науки и техники» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а

Аннотация программы дисциплины:
«История развития двигателей и энергетических агрегатов»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «История развития двигателей и энергетических агрегатов» является:

- формирование систематизированного знания об основных этапах и особенностях развития ДВС, с акцентом на изучение истории развития в России.

Задачи дисциплины:

- изучить ключевые этапы развития тепловых двигателей;
- выработать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации;
- сформировать у студентов комплексное представление о двигателе внутреннего сгорания, о его месте в научно-техническом прогрессе.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в раздел блока Б1 «Элективные дисциплины №1», подраздел Б1.2.ЭД.1

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения основной образовательной программы среднего общего образования по таким дисциплинам, как математика, физика, экология, иностранный язык, химия, биология.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания, Системы питания двигателей внутреннего сгорания, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при прохождении практик и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «История развития двигателей и энергетических агрегатов» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки
ПК-3. Способен к проведению исследований в области проектирования энергоустановок	ИПК-3.1. Применяет знания основ проведения исследований в области проектирования энергетических установок ИПК-3.2. Умеет применять и анализировать результаты, полученные при проведении исследований для проектирования энергоустановок

	ИПК-3.3. Владеет навыками проведения исследований и проектирования энергетических установок на основе анализа результатов исследовательской работы

Аннотация программы дисциплины:
«Общая физическая подготовка»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-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 привычки 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.
Выпускник должен:
знать:
- научно-практические основы физической культуры и здоровогообраза жизни.

уметь:
- использовать средства и методы физического воспитания для

профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья,физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре испорту» относится к числу элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата/специалитета.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Аннотация программы дисциплины:
«Игровые виды спорта»

Направление подготовки

13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**

Образовательная программа

«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности

направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-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 привычки 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.
Выпускник должен:

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здоровогообраза жизни.

уметь:

- использовать средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья,физического самосовершенствования, ценностями физической культуры

личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре испорту» относится к числу элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата/специалитета.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

– История;
– Философия;
– Безопасность жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Аннотация программы дисциплины:
«Неолимпийские виды спорта»

Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

2. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и

самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных **задач**:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание биологических, психолого-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 привычки 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.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Выпускник должен:

знать:

- научно-практические основы физической культуры и здоровогообраза жизни.

уметь:

- использовать средства и методы физического воспитания для профессионального и личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

владеть:

- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья,физического самосовершенствования, ценностями физической культуры

личности для успешной социально-культурной и профессиональнойдеятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» относится к числу элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата/специалитета.

Дисциплина «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

- История;
- Философия;
- Безопасность жизнедеятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Грамотно выбирает методы здоровьесбережения для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности ИУК-7.2. Поддерживает оптимальный уровень физической нагрузки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ИУК-7.3. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

Аннотация программы дисциплины:
«Системы питания двигателей внутреннего сгорания»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б1.2.ЭД. – «Элективные дисциплины №3», подраздел Б1.2.ЭД.2

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Биоэнергетика, История развития двигателей и энергетических агрегатов

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Диагностика, ремонт и техническая эксплуататция энергоустановок, Проектирование энергоустановок в среде SolidWorks.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Системы питания двигателей внутреннего сгорания» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок

ПК-1. Способен к компьютерному моделированию, визуализации, презентации модели созданной установки для нужд природоохраны	ИПК-1.1. Применяет знание программных комплексов для выполнения компьютерного моделирования, создания отчетов и презентаций при создании энергоустановок; ИПК-1.2. Умение разрабатывать компьютерные модели проектируемых установок ИПК-1.3. Владеет навыками компьютерного 3D моделирования, навыками работы в программах для визуализации и анимации работы спроектированных установок

Аннотация программы дисциплины:
«Системы питания двигателей внутреннего сгорания»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в часть блока Б1.2.ЭД. – «Элективные дисциплины №3», подраздел Б1.2.ЭД.2

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения, навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики, Конструкции и схемы перспективных двигателей внутреннего сгорания, Биоэнергетика, История развития двигателей и энергетических агрегатов

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при изучении таких дисциплин как: Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин, Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок, Диагностика, ремонт и техническая эксплуататция энергоустановок, Проектирование энергоустановок в среде SolidWorks.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной, будут востребованы при прохождении практик и сдаче государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Системы питания газотурбинных и микротурбинных установок» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и может использовать их для решения задач по разработке, проектированию и испытаниям энергетических установок
ПК-1. Способен к компьютерному моделированию, визуализации, презентации модели созданной установки для нужд природоохраны	ИПК-1.1. Применяет знание программных комплексов для выполнения компьютерного моделирования, создания отчетов и презентаций при создании энергоустановок; ИПК-1.2. Умение разрабатывать компьютерные модели проектируемых установок ИПК-1.3. Владеет навыками компьютерного 3D моделирования, навыками работы в программах для визуализации и анимации работы спроектированных установок

Аннотация программы дисциплины:
«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Направление подготовки
13.03.03 «Энергетическое машиностроение»
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

2. Цели и задачи дисциплины

Государственный экзамен (ГЭК) предназначен для определения теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных соответствующим государственным образовательным стандартом, а также к защите ВКР.

Целью ГЭК является установление уровня подготовленности выпускника осваивающего образовательную программу бакалавриата, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Списки студентов, допущенных к Государственному экзамену, утверждаются приказом ректора по согласованию с выпускающей кафедрой и деканом факультета.

К государственным аттестационным испытаниям, допускается лицо, успешно завершившее в полном объёме освоение учебного плана по направлению подготовки высшего образования. При условии успешного прохождения государственного аттестационного испытания, выпускник допускается до защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Место дисциплины в структуре ОП

Государственный экзамен завершает процесс обучения по основной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата направления 13.03.03 Энергетическое машиностроение.

Программа государственного экзамена является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение и относится к блоку Б3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана, подраздел Б 3.1

3. Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

- основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
- основы межличностной коммуникации;
- основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- основы межличностной коммуникации;

- особенности работы в коллективе и методы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- методы и приемы логического мышления в процессе профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- методы и инструменты физической культуры;
- приемы оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, основные требования информационной безопасности;
- методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- новые эффективные рабочие процессы, их возможности и недостатки;
- ЕСКД и основы конструирования энергоустановок;
- методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем;
- типовые технические решения при создании объектов энергетического машиностроения, их достоинства и недостатки;
- требования единой системы конструкторской документации к представлению технической документации;
- возможности методов измерений, аппаратуры для их осуществления и обработки;
- методы и средства испытаний двигателей и их систем.

уметь:

- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- использовать основы экономических х знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- аргументировать свою позицию в профессиональной деятельности;
- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

- выстраивать логику рассуждений и высказываний: при постановке цели и принятии решения;
- использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- применять физико-математический аппарат к решению профессиональных задач объекты энергетического машиностроения, схемы и системы;
- демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах и установках;
- конструировать энергетические установки и их узлы;
- представлять графически энергоустановки;
- принимать и обосновывать технические решения при создании энергоустановок;
- представлять техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД;
- проводить расчетные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов;
- проводить испытания энергоустановок и их элементов.

владеть:

- навыками использования основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- навыками анализирования основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- навыками использования основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- навыками использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности;
- навыками логического анализа информации, аргументированного изложения собственной точки зрения;
- логическими правилами культуры общения;
- культурой мышления;
- навыками работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

- навыками самоорганизации и самообразования;
- навыками использования методов и инструментов физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- навыками использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- методами поиска, хранения и анализа числовой, текстовой и графической информации, а аткже ее представления;
- анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач;
- навыками расчётов рабочих процессов в двигателях и их системах;
- навыками конструирования энергетических установок;
- прикладными программами, обеспечивающими возможность графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем;
- методиками расчёта основных параметров систем и механизмов двигателей и их элементов;
- навыками представления технической документации в соответствии с требованиями единой системой конструкторской документации;
- нвыками работы с приборами, устройствами и системами для измерений параметров и обработки данных при работе в испытательной лаборатории ДВС;
- навыками снятия характеристик работы двигателя.

Аннотация программы дисциплины:
«Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Защита выпускной квалификационной работы предназначена для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению профессиональных задач, установленных соответствующим государственным образовательным стандартом, а также к продолжению образования в магистратуре.

Целью защиты ВКР является установление уровня подготовленности выпускника осваивающего образовательную программу бакалавриата, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Списки студентов, допущенных к защите ВКР, утверждаются приказом ректора по согласованию с выпускающей кафедрой и деканом факультета.

К защите выпускной квалификационной работы, входящей в состав ГИА, допускается лицо, успешно завершившее в полном объёме освоение учебного плана по направлению подготовки высшего образования и успешно сдавшее государственный экзамен. При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдаётся документ об образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Защита выпускной квалификационной работы завершает процесс обучения по основной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата направления 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Программа защиты выпускной квалификационной работы является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, и относится к блоку Б3 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана, подраздел Б 3.2

3. Требования к результатам освоения дисциплины

знать:

- основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
- основы межличностной коммуникации;
- основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- основы межличностной коммуникации;
- особенности работы в коллективе и методы толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- методы и приемы логического мышления в процессе профессиональной деятельности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- методы и инструменты физической культуры;
- приемы оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, основные требования информационной безопасности;

- методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- новые эффективные рабочие процессы, их возможности и недостатки;
- ЕСКД и основы конструирования энергоустановок;
- методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем;
- типовые технические решения при создании объектов энергетического машиностроения, их достоинства и недостатки;
- требования единой системы конструкторской документации к представлению технической документации;
- возможности методов измерений, аппаратуры для их осуществления и обработки;
- методы и средства испытаний двигателей и их систем.

уметь:

- использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- использовать основы экономических х знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;
- аргументировать свою позицию в профессиональной деятельности;
- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- выстраивать логику рассуждений и высказываний: при постановке цели и принятии решения;
- использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- применять физико-математический аппарат к решению профессиональных задач объекты энергетического машиностроения, схемы и системы;

- демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах и установках;
- конструировать энергетические установки и их узлы;
- представлять графически энергоустановки;
- принимать и обосновывать технические решения при создании энергоустановок;
- представлять техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД;
- проводить расчетные и экспериментальные исследования, проводить обработку и анализ результатов;
- проводить испытания энергоустановок и их элементов.

владеть:

- навыками использования основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;
- навыками анализирования основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции;
- навыками использования основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- навыками использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности;
- навыками логического анализа информации, аргументированного изложения собственной точки зрения;
- логическими правилами культуры общения;
- культурой мышления;
- навыками работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- навыками самоорганизации и самообразования;
- навыками использования методов и инструментов физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- навыками использования приемов первой помощи, методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- методами поиска, хранения и анализа числовой, текстовой и графической информации, а аткже ее представления;
- анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач;
- навыками расчётов рабочих процессов в двигателях и их системах;

- навыками конструирования энергетических установок;
- прикладными программами, обеспечивающими возможность графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем;
- методиками расчёта основных параметров систем и механизмов двигателей и их элементов;
- навыками представления технической документации в соответствии с требованиями единой системой конструкторской документации;
- нвыками работы с приборами, устройствами и системами для измерений параметров и обработки данных при работе в испытательной лаборатории ДВС;
- навыками снятия характеристик работы двигателя.

Аннотация программы дисциплины:
«Биоэнергетика»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биоэнергетика» является: изучение сырьевых ресурсов для получения биотоплив, применяемых в технике вместо традиционных нефтяных.

Задачи дисциплины:
- изучить технологии получения биотоплив и их методы использования в технике;
- получить практические навыки оценки изменения основных характеристик техники, где будут использованы биотоплива;
- научить прогнозировать показатели энергоустановок для последующей грамотной организации эксплуатации мобильных энергетических установок на биотопливе;
- уметь адаптировать энергоустановку для применения биотоплив.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в блок факультативных дисциплин, подраздел ФТД.1

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения основной образовательной программы среднего общего образования по таким дисциплинам, как математика, физика, экология, иностранный язык, химия, биология.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при изучении таких дисциплин как: «Теория рабочих процессов ДВС», «Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин», «Экология и токсичность энергоустановок».

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы при прохождении практик и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Биоэнергетика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие ИУК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи ИУК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки

Аннотация программы дисциплины:
«Строевая подготовка»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

К основным целям освоения дисциплины «Строевая подготовка» следует отнестиследующие:

Цели освоения дисциплины «Строевая подготовка»:

- получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся образовательных организаций высшего образования (далее - вуз) в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родиныв соответствии с законодательством Российской Федерации.

К основным задачам освоения дисциплины «Строевая подготовка» следует отнести:

- формирование базовых знаний о строевой подготовке;
- овладение навыками выполнения строевых приемов с оружием и без него.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Строевая подготовка» относится к числу учебных дисциплин обязательной части Блока «Факультативные дисциплины» и входит в образовательнуюпрограмму подготовки бакалавров по всем направлениям подготовки для всех форм обучения.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Строевая подготовка» направлено на формированиеу обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИУК-8.1. Анализирует и идентифицирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), а также опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности ИУК-8.2. Понимает важность поддержания безопасных условий труда и жизнедеятельности, сохранения природной среды для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИУК-8.3. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения и военных конфликтов, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Аннотация программы дисциплины:
«Государственные программы и проекты в сфере малой энергетики»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

Предметом изучения данной дисциплины являются государственные программы ипроекты города Москвы и Минобр РФ.

Содержанием дисциплины является процесс разработки программ, их содержание, критиче-ский анализ данных программ, их результатов и выработка путей дальнейшего их развития и улучшения.

Цель изучения дисциплины состоит в формировании у обучаемых фундаментальных знаний в области управления проектами и программами, а также конкретного понимания и критического осмысления сути, содержания и результатов действующих в г. Москве госу-дарственных программ.

Программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

по

направлению подготовки 13.03.03 – «Энергетическое машиностроение», профиль «Энергоустановки для транспорта и малой энергетики» (очная

форма
обучения).

Задачи дисциплины:

 формирование системных представлений о разработки государственных программ и проектов;

 изучение государственных программ города Москвы;

 критическое осмысление государственных программ города Москвы и полученных результатов;

 формирование практических навыков анализа, разработки и совершенствования государственных программ и проектов на примере государственных программгорода Москвы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина входит в блок факультативных дисциплин, подраздел ФТД.3

Для изучения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе освоения основной образовательной программы среднего общего образования по таким дисциплинам, как математика, физика, экология, иностранный язык, химия, биология.

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы приизучении таких дисциплин как: «Теория рабочих процессов ДВС», «Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин», «Экология и токсичность энергоустановок».

Знания, умения, навыки, сформированные данной дисциплиной будут востребованы припрохождении практик и сдачи государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Государственные программы и проекты в сфере малой энергетики» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования макроэкономики и экономического развития, цели и виды участия государства в экономике ИУК-9.2. Представляет основные закономерности функционирования микроэкономики и факторы, обеспечивающие рациональное использование ресурсов и достижение эффективных результатов деятельности ИУК-9.3. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения личных финансовых целей, использует адекватные поставленным целям финансовые инструменты управления личным бюджетом, оптимизирует собственные финансовые риски

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-10.1. Обладает развитым правосознанием и сформированностью правовой культуры, уважением к праву и закону. Знает существующие антикоррупционные правовые нормы ИУК-10.2. Понимает сущность и модели коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах личной и профессиональной деятельности ИУК-10.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия, адекватно применяет нормы права и способы профилактики и противодействия коррупции

Аннотация программы дисциплины:
«Основы российской государственности»

Направление подготовки
13.03.03 **«Энергетическое машиностроение»**
Образовательная программа
«Перспективные энергоустановки для электротранспорта и малой энергетики»

1. Цели и задачи дисциплины

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

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и ее государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы. Исходя из поставленной цели, для ее достижения в рамках дисциплины можно выделить **следующие задачи:**

- представить историю России в ее непрерывном цивилизационном измерении, отразить ее наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно-поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;

- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие ее многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;

- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;

- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и ее государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии ее перспективного развития;

- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина непосредственно связана со следующими дисциплинами и практиками ООП:

История России;

Философия.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Обучение по дисциплине «Основы российской государственности» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Анализирует и интерпретирует события, современное состояние общества, проявления его межкультурного разнообразия в социально-историческом, этическом и философском контекстах; ИУК-5.2. Осознает систему общечеловеческих ценностей, понимает значение для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений;	**Знать:** - фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; - особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; - фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации, такие, как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие, а также

	ИУК-5.3. Взаимодействует с людьми с учетом социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции.	перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития; **Уметь:** - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; -проявлять в 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; **Владеть:** - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.