

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.11.2023 09:59:57

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

АННОТАЦИИ

к рабочим программам дисциплин

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

«Электропривод и автоматика»

Квалификация

бакалавр

Грозный, 2023

Аннотация рабочей программы дисциплины «История России»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История России» 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.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов цельный образ истории с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, а также развивать 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 причины и предпосылки их вызвавшие, 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 (рассказа о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).
- сформировать представления об оценках исторических событий и явлений, навыки критического мышления (умения 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 у студентов общего представления об историческом пути российской цивилизации как неотъемлемой части мирового исторического процесса через изучение основных культурно-исторических эпох;
- сформировать у студентов целостного представления об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
- сформировать подход к истории российского государства как к непрерывному процессу обретения национальной идентичности, становления единого культурно-исторического пространства;
- выработать сознательное оценочное отношение к историческим деятелям, процессам и явлениям, исключая возможность возникновения внутренних противоречий и взаимоисключающих трактовок исторических событий, в том числе имеющих существенное значение для отдельных регионов России;
- сформировать способность осмысливать процессы, события и явления в России и мире в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципом историзма, высказывать и аргументированно отстаивать патриотическую позицию по проблемам отечественной истории;
- сформировать у студентов понимание особенностей российского исторического развития на общемировом фоне, вклада России в развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении

крупных международных конфликтов, влияния в мировой политике в целом, проблемы необходимости реагирования на общеисторические вызовы;

- выработать сознательное отношение к истории прошлого региона как основы для формирования исторического сознания, воспитания общегражданской идентичности и патриотизма.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Дисциплина «История (история России, всеобщая история)» является необходимой для изучения в последующем дисциплин: «Культурология», «Философия», «Правоведение».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 45 часов-ОФО, контактная работа 24 часа, самостоятельная работа 120 часов-ЗФО, контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 78 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 1-м семестре, экзамен во 2-м семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Философия» является формирование у студентов представления о мире как целом и месте человека в нем, о взаимоотношениях между человеком и миром, о путях и способах познания и преобразования человеком мира, о будущем этого мира.

Задачи дисциплины: - ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания; -помочь студенту осмыслить мировоззренческие, гносеологические, методологические и аксиологические ориентиры для определения своего места и роли в обществе; -сформировать целостное представление о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе и общественной жизни.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части Блока №1. Для изучения дисциплины «Философия» требуется знание: истории, культурологии, биологии, физики. У дисциплины есть междисциплинарные связи с историей и культурологией. Дисциплина «Философия» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: психология, социология и политология.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 час, самостоятельная работа 57 часов-ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов-ЗФО, контактная работа 33 часа, самостоятельная работа 75 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

1. Цели и задачи дисциплины «Иностранный язык»

Главная цель обучения иностранным языкам:

- формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущего специалиста, позволяющей использовать иностранный язык как средство профессионального и межличностного общения.

Достижение главной цели предполагает комплексную реализацию следующих задач:

- **познавательной**, позволяющей сформировать представление об образе мира как целостной многоуровневой системе (этнической, языковой, социокультурной и т. п.); уровне материальной и духовной культуры; системе ценностей (религиозно-философских, эстетических и нравственных); особенностях профессиональной деятельности в соизучаемых странах;
- **развивающей**, обеспечивающей речемыслительные и коммуникативные способности, развитие памяти, внимания, воображения, формирование потребности к самостоятельной познавательной деятельности, критическому мышлению и рефлексии;
- **воспитательной**, связанной с формированием общечеловеческих, общенациональных и личностных ценностей, таких как: гуманистическое мировоззрение, уважение к другим культурам, патриотизм, нравственность, культура общения;
- **практической**, предполагающей овладение иноязычным общением в единстве всех его *компетенций* (языковой, речевой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), *функций* (этикетной, познавательной, регулятивной, ценностно-ориентационной) и *форм* (устной и письменной), что осуществляется посредством взаимосвязанного обучения всем видам речевой деятельности в рамках определенного программой предметно-тематического содержания, а также овладения технологиями языкового самообразования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 100 часов, самостоятельная работа 116 часов-ОФО, контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов-ЗФО, контактная работа 100 часов, самостоятельная работа 116 часов-ЗФО,

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет-экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются: - формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры) – под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности; - формирование характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи: а) приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека; б) овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества; в) формирование: - культуры безопасности и риск ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека; - культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности; - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда; - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности; - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение проблем безопасности; - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к обязательной части блока 1 учебного плана. Предшествующие дисциплины для дисциплины «БЖД»: «Экология» и «Математика», «Химия». Последующей дисциплиной является «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем». Ей предшествует изучение: физики, математики, химии, экологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-8. - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

-УК-8.1 - анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);

-УК-8.2 - идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;

-УК-8.3 - выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;

-УК-8.4 - разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 76 часов-ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 76 часов -ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»

1. Цели и задачи дисциплины

Физическая культура, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. 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;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Физическая культура относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины учебного плана. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Согласно ФГОС 3++ процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей Универсальной компетенции и индикаторов достижения: (УК-7) способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины, студент должен в полной мере освоить структурные единицы Универсальной компетентности (УК 7.1., УК 7.2., УК 7.3):

УК-7.1 - Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности;

УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;

УК – 7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов-ОФО, контактная работа 8 часа, самостоятельная работа 64 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика»

1. Цели и задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Экономика» способствует формированию системы знаний о субъектах экономики, явлениях и процессах экономической жизни общества, о методах и инструментах исследования этих явлений, о способах и средствах решения экономических проблем.

Цель дисциплины - обеспечить знание и понимание студентом экономических категорий, явлений и процессов как на уровне отдельно хозяйствующего субъекта, так и на уровне народного хозяйства и сформировать на этой основе необходимый экономический кругозор.

Задачи дисциплины – выявить в процессе ее изучения закономерности функционирования и развития экономики, а также показать и объяснить механизмы экономической деятельности, прививая студенту необходимые аналитические навыки в этой области.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Место дисциплины в профессиональной подготовке бакалавра определяется тем, что экономическая деятельность является важной частью общественной жизни, и знание ее закономерностей является необходимым условием успеха в профессиональной деятельности. Дисциплина относится к федеральному компоненту базовой (обязательной) части цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин. Для изучения курса требуется знание: философии, истории, социологии, основ математического анализа. Дисциплина включает три основных раздела экономики: основы экономической теории, микроэкономика и макроэкономика. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса технологическое предпринимательство.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 часа, самостоятельная работа 60 часов-ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 76 часов -ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык и культура речи»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Русский язык и культура речи» – повышение уровня практического владения современным русским литературным языком у специалистов нефилологического профиля в разных сферах функционирования русского языка, в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств русского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом русского языка.

В связи с этим учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» должна решать следующие задачи: – познакомить с системой норм русского литературного языка на фонетическом, лексическом, словообразовательном, грамматическом уровне; – дать теоретические знания в области нормативного и целенаправленного употребления языковых средств в деловом и научном общении; – сформировать практические навыки и умения в области составления и продуцирования различных типов текстов, предотвращения и корректировки возможных языковых и речевых ошибок, адаптации текстов для устного или письменного изложения; – сформировать умения, развить навыки общения в различных ситуациях; – сформировать у студентов сознательное отношение к своей и чужой устной и письменной речи на основе изучения её коммуникативных качеств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана. Предшествующая дисциплина к курсу- школьный учебник «Русский язык». Последующие- все вузовские дисциплины.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном(ых) языке(ах) (УК-4).

повышения уровня понимания речи адресатом.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов-ОФО, контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов -ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью математического образования бакалавра является: обучение студентов

основным положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем логических рассуждений, методам решения задач.

Задачей изучения дисциплины является обучение студентов основным математическим методам, их знакомство с различными приложениями этих методов к решению практических задач, с акцентом на те разделы математики, которые в соответствии с учебными планами имеют важное значение для того или иного профиля подготовки специалистов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Математика относится к блоку 1 учебного плана.

Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах специальностей направления «Электроэнергетика и электротехника»: Информатика, Физика, Теоретические основы электротехники, Теоретическая механика, Прикладная механика, Термодинамика и теплотехника. Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах специальностей направления «Электроэнергетика и электротехника»: Информатика, Физика, Теоретическая механика, Прикладная механика, Термодинамика и теплотехника.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы бакалавриата следующих универсальных и общепрофессиональных компетенций, отмеченных во ФГОС 3++ направления подготовки «Электроэнергетики и электротехника»:

– Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (**ОПК-2**):

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p>ОПК-2.1 Демонстрирует знание фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов.</p> <p>ОПК-2.2 Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.</p> <p>ОПК-2.3 Выбирает методы моделирования и средства измерений для проведения экспериментальных исследований при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы</p> <p>Уметь применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.</p> <p>Владеть навыками выбора методов моделирования и средства измерений для проведения экспериментальных исследований при решении профессиональных задач</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 612 часов, 17 зач. ед., из них: контактная работа 200 часов, самостоятельная работа 412 часов-ОФО, контактная работа 60 часов, самостоятельная работа 552 часа-ЗФО, контактная работа 100 часов, самостоятельная работа 512 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет/экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информатика»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является активное изучение студентами принципов использования средств современной вычислительной техники в научно-технических расчетах и организации инженерного труда. Успешное освоение курса позволит студентам эффективно применять компьютеры при изучении специальных дисциплин, выполнения курсовых и дипломных работ.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;
- раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;
- сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем и сред программирования;
- сформировать навыки разработки и отладки программ, получения и анализа результатов с использованием языка высокого уровня;
- сформировать умения анализа предметной области, разработки концептуальной модели.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части цикла ОП направления подготовки бакалавров 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и изучается в 1 и 2 семестрах. Для изучения курса не требуется специальных знаний. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса: Информационные технологии, Системы управления электроприводов, Теория автоматического управления.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов достижений:

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

Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие (УК-1.1);

Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи (УК-1.2);

Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (УК-1.3);

Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.4).

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов-ОФО, контактная работа 24 часа, самостоятельная работа 192 часа-ЗФО, контактная работа 99 часов, самостоятельная работа 117 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет-экзамен.

Аннотация рабочей программы по дисциплине «Физика»

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физика» является создание у студентов основ широкой теоретической подготовки в области физики, позволяющей ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования новых физических принципов в тех областях техники, в которых они специализируются.

Основными задачами курса физики в вузах являются:

- формирование у студентов научного мышления и современного естественнонаучного мировоззрения, в частности, правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умения оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования;
- выработка у студентов приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих студентам в дальнейшем решать инженерные задачи;
- ознакомление студентов с современной научной аппаратурой и выработка у студентов начальных навыков проведения экспериментальных научных исследований физических явлений и оценки погрешностей измерений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физика» входит в обязательную часть блока 1. Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс физики. Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: информатика, прикладная механика, электротехника и

электроника, гидравлика, физическая химия и последующей, после высшей математики.

Дисциплина «Физика» является предшествующей для дисциплин: «Физические основы электротехники», «Теоретические основы электротехники», «Физические основы электроники, метрологии, стандартизации, электрические машины»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способность участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-1).

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов, 11 зач. ед.,

из них: контактная работа 196 часов, самостоятельная работа 200 часов-ОФО, контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 330 часов-ЗФО, контактная работа 147 часов, самостоятельная работа 249 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет-экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

1. Цель и задачи дисциплины

Цель курса – формирование у студентов экологического мировоззрения и умения использовать экологические законы и принципы для принятия проектных решений в своей профессиональной деятельности.

Задачи курса заключаются в следующем:

- ознакомить студентов с закономерностями и особенностями функционирования биосферы;
- исследовать характер взаимодействия общества и природы в процессе осуществления хозяйственной деятельности;
- выявить причины возникновения современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем и способы их устранения (или минимизации).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части естественнонаучного цикла. Дисциплина предназначена для формирования у студентов компетенций производственно-технологической деятельности; освоение способов экологической деятельности и экологического восприятия реального окружающего мира.

В соответствии с учебным планом и матрицей, предшествующих и последующих дисциплин нет.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов-ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов-ЗФО, контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 60 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Правоведение» является овладения студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости. Сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по правовым вопросам, возникающим в жизненных ситуациях.

Задачи курса состоят в: умении понимать законы и другие нормативные правовые акты; формировании навыков работы с законодательством, закреплении основ отдельных отраслей российского права - конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного; обеспечивании соблюдения законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом;

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» Для освоения дисциплины «Правоведение» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин: - история - культурология. Дисциплина «Правоведение» является последующей и необходимой для изучения следующих дисциплин: - технологическое предпринимательство; - безопасность жизнедеятельности.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

природу и сущность государства и права, основные закономерности их функционирования и развития, особенности государственного и правового развития России, особенности конституционного строя, правового положения граждан, систему права, основные положения отраслевых юридических наук, сущность и содержание основных понятий, категорий, институтов, правовых статусов субъектов, правоотношений в основных отраслях материального и процессуального права;

Уметь:

оперировать юридическими понятиями и категориями, анализировать юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения, принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом, правильно применять и использовать нормативные правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности; способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

Владеть:

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; способность к самоорганизации и самообразованию.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов-ОФО, контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часов-ЗФО, контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 38 часов-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Технологическое предпринимательство»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технологическое предпринимательство» являются приобретение комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для решения основных задач, возникающих при реализации инновационных проектов, в том числе, в высокотехнологичных областях, а также научиться привлекать для решения конкретных задач соответствующих специалистов из других сфер деятельности.

Задачи: приобретенные будущими специалистами знания и умения должны способствовать достижению цели эффективного управления инновациями: формирование знаний, направленных на создание и освоение новых моделей продукции в наиболее короткие сроки, с минимальными затратами при высоком качестве изделий в рыночных условиях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части. Для изучения дисциплины требуется знание предшествующей дисциплины «Экономика».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часа, самостоятельная работа 57 часов - ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов - ЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретические основы электротехники»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель данного курса состоит в том, чтобы дать студентам достаточно полное представление об электрических и магнитных цепях, и их составных элементах, их математических описаниях, основных методах анализа и расчета этих цепей в статических и динамических режимах работы, т.е. в создании научной базы для последующего изучения различных специальных электротехнических дисциплин.

Задачи курса заключаются в освоении теории физических явлений, положенных в основу создания и функционирования различных электротехнических устройств, а также в привитии практических навыков использования методов анализа и расчета электрических и магнитных цепей для решения широкого круга задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: электрические машины, электрические станции и подстанции, теория электромагнитного поля, теория электропривода.

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- **ОПК-2** - способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Индикаторы достижения:

ОПК-2.2 - применяет физические законы и математические методы для решения задач

теоретического и прикладного характера;

ОПК-2.3 - выбирает методы моделирования и средства измерений для проведения экспериментальных исследований при решении профессиональных задач.

- **ОПК-3** - способен использовать методы анализа и моделирования электрической цепей и электрических машин.

Индикаторы достижения:

ОПК-3.1 - использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов, 11 зач. ед., из них: контактная работа 200 часов, самостоятельная работа 196 часов-ОФО, контактная работа 40 часов, самостоятельная работа 356 часов-ЗФО, контактная работа 100 часов, самостоятельная работа 296 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет-экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение свойств электротехнических материалов, проявляющихся в электромагнитных полях, в зависимости от их состава, структуры и окружающей среды. возникающие в диэлектрических, полупроводниковых и магнитных материалах в электромагнитных полях в зависимости.

Задачей изучения дисциплины является знакомство с основными достижениями в области электроматериаловедения; понимание физико-химических процессов, эффектов и явлений, происходящих в электрических, магнитных, тепловых, механических и радиационных полях; умение правильно выбрать материал для изделия, элемента, устройства, работающих в тех или иных условиях; способность понимать научно-технические аспекты содержания дисциплины в общей структуре изучения отрасли.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника".

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: электроснабжение, электрификация и автоматизация промышленных предприятий, электрические станции и подстанции, системы управления электроприводов, техника высоких напряжений, электрические машины.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-4 - способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения:

ОПК – 4.1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов в соответствии с требуемыми

характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

ОПК – 4.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

ОПК – 4.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед.,

из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов-ОФО, контактная работа 20 часов, самостоятельная работа 124 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 112 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электрические и электронные аппараты»

1. Цели и задачи изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины является сформировать компетентность в области коммутационной электроаппаратуры и основных средств автоматики, изучение основ теории и принципов действия основных видов электрических аппаратов, с особенностями их применения и эксплуатационными характеристиками.

Задачей изучения дисциплины является приобретение знаний, навыков, умения и определенный опыт, необходимые для изучения специальных электротехнических дисциплин и для дальнейшей инженерной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

Дисциплина, для которой данная дисциплина является предшествующей – «Электрические станции и подстанции», «Электроснабжение», «Силовая электроника», «Электропривод», «Системы управления электроприводов», «Элементы систем автоматики».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

профессиональные компетенции (ПК):

- **ПК – 3** - способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Индикаторы достижения:

ПК-3.1. Составляет и оформляет типовую техническую документацию.

- **ПК – 5** - Способен оценивать техническое состояние объектов ПД; Индикаторы достижения:

ПК-5.2. Оценивает техническое состояние и остаточный ресурс оборудования

3. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 68 часа, самостоятельная работа 40 часов-ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часов-ОЗФО.

4. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электрические машины»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Электрические машины» являются: - теоретическая и практическая подготовка будущих специалистов в области электроэнергетики и электротехники в степени, необходимой для грамотного использования различных типов электрических машин и трансформаторов в электроэнергетических установках различного назначения.

Задача изучения дисциплины: научить обучающихся классифицировать электрические машины и описывать сущность происходящего в них электромеханического преобразования энергии, самостоятельно проводить расчеты по определению параметров и характеристик электрических машин, проводить элементарные испытания электрических машин.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника".

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:

системы управления электроприводов, теория электропривода, электрификация и автоматизация промышленных предприятий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-2);
- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин (ОПК-3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Электрические машины» обучающиеся должны:

Знать: принцип действия современных типов электрических машин, знать особенности их конструкции, уравнения, схемы замещения и характеристики, методику проектирования, испытания и моделирования электрических машин

Уметь: использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниям и эксплуатации электрических машин

Владеть: навыками элементарных расчетов и испытаниях электрических машин.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часов, 9 зач. ед., из них: контактная работа 132 часов, самостоятельная работа 192 часов ОФО, контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 290 часов ЗФО, контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 258 часов ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 4 семестре, экзамен в 5

семестре, и курсовая работа в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

1. Цели и задачи дисциплины

Состоит в формировании у студентов представления об основах метрологии, стандартизации и сертификации. На основании полученных знаний специалисты должны овладеть системой навыков, необходимых для выбора, создания, внедрения и эксплуатации аппаратуры и оборудования в области электроэнергетики и электротехники, а также их технического и метрологического обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание дисциплин: «Высшая математика», «Физические основы электротехники», «Физика».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Электрические машины», «Электрические подстанции», «Электроэнергетические сети и системы», «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Электрические и электронные аппараты», «Управление энергопотреблением и энергосбережение».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
общепрофессиональные компетенции:

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 112 часов-ОФО, контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 136 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 112 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Химия»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – приобретение знаний и навыков в области общей и неорганической химии.

Задачи дисциплины:

– сообщить студенту сведения о наиболее значимых химических знаниях, приобретенных человечеством на современном этапе его развития;

– дать представления о многообразии химических веществ их строении, свойствах и закономерностях их превращений;

– обеспечить возможность усвоения студентами комплекса химических знаний, необходимых для изучения специальных дисциплин, а также для использования приобретенных химических знаний в дальнейшей практической деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к базовой части Блока1 по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника по профилю «Электропривод и автоматика».

Дисциплина является предшествующей для изучения последующих дисциплин: Физика, Экология, Безопасность жизнедеятельности, Теоретические основы электротехники.

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

по ФГОС	достижения	по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-2 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.1 Демонстрирует знание фундаментальных законов природы и основных физических и математических законов ОПК -2.2 Применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера ОПК – 2.3 Выбирает методы моделирования и средства измерений для проведения экспериментальных исследований при решении профессиональных задач	Знать: -строение атома, химические элементы и их соединения, общие закономерности протекания химических реакций, химическую термодинамику и кинетику, энергетику химических процессов и фазовое равновесие, реакционную способность веществ, химический, физико-химический и физический анализ. Уметь: - пользоваться таблицами и справочниками; выбирать методы анализа химических элементов в природных средах. Владеть: -методами построения химических моделей при решении производственных задач.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них:

ОФО - контактная работа 51 час, самостоятельная работа 57 часов; ОЗФО - контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часа; ЗФО - контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

5. Вид отчетности –зачет.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Основы Российской государственности»

3. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью дисциплины «Основы Российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков, компетенций, 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 обучающимися знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачи дисциплины:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и константы;
- 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;
- изучить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (соборный) характер;
- представить особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные константы российской цивилизации, такие, как общинность, чувство долга и сверхцели, экзистенциальная устойчивость и приоритет нематериального над меркантильным, а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития, такие, как суверенитет, согласие, созидание, служение, справедливость и стабильность.

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы Российской государственности» относится к обязательной части Блока 1 образовательной программы высшего образования бакалавриата.

Дисциплина «Основы Российской государственности» изучается на 1 курсе в 1-ом семестре. Концептуальное внедрение дисциплины в учебный план продиктовано необходимостью продолжения фундаментальной воспитательной подготовки, инициированной программами среднего образования в части курсов истории и обществознания, а успешное освоение курса в рамках подготовки базируется, в первую очередь, на параллельной работе обучающихся в рамках содержательно смежных историко-политических и философских дисциплин.

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом. Для изучения дисциплины «Основы Российской государственности» требуется знание: школьного курса истории, обществознания. Дисциплина «Основы Российской государственности» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: Философия, Социология и Политология.

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития УК-5.2 Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и	В результате освоения дисциплины студент должен: Иметь представление: - о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах;

	<p>социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер; - о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России; <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различий, уважительно и бережно относиться к историческому
--	---	--

		<p>наследию и культурным традициям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них:
ОФО - контактная работа 51 час, самостоятельная работа 57 часов; ОЗФО - контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часа; ЗФО - контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

5. Вид отчетности –зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Теоретическая механика» являются освоение тех общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами, а также овладение основными алгоритмами исследования равновесия и движения механических систем.

Задачи дисциплины «Теоретическая механика»: – изучение механической компоненты современной естественнонаучной картины мира, понятий и законов теоретической механики; – овладение основными алгоритмами математического моделирования механических явлений и методами решения технических задач направленных на создание конкурентно способной продукции машиностроения; – формирование устойчивых навыков по применению

фундаментальных положений теоретической механики при анализе ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться в ходе создания новой техники машиностроительного производства, технологического оборудования и инструментальной техники. – привить аппарат знаний, умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 учебного плана. Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения, и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: математикой, физикой изучаемых в рамках общего и высшего профессионального образования. Дисциплина является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин: прикладная механика, термодинамика и теплотехника и др.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций и индикаторов

их достижения:

общепрофессиональных:

– способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов

в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ОПК-4);

ОПК- 4.1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

ОПК- 4.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

ОПК- 4.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 64 часа, самостоятельная работа 116 часов-ОФО, контактная работа 20 часов, самостоятельная работа 160 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 148 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Общая энергетика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Общая энергетика» является формирование у студентов современного уровня теоретических знаний в области преобразования энергии, технологии производства электроэнергии на современных электростанциях, защиты окружающей среды, а также подготовка студентов к освоению специальных дисциплин.

Задачи преподавания дисциплины:

- изложить системно в форме, доступной для понимания студентами, методы производства электроэнергии на промышленных электростанциях, а также с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, основные мероприятия, направленные на защиту окружающей среды;
- изучить основное оборудование и комплексы релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем;
- привить навыки проведения аналитической работы для принятия грамотных

управленческих решений, обеспечивающих эффективную деятельность энергосистем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Фундаментальными основами преподавания дисциплины являются: «Высшая математика», «Физика».

Дисциплины, при изучении которых будут использоваться компетенции (знания, умения, и навыки), приобретенные в результате изучения данной дисциплины: Теоретические основы электротехники, Электрические машины, Физические основы электротехники, Управление электропотреблением и энергосбережением, Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов.

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- **ОПК-3** - способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Индикаторы достижения:

ОПК - 3.4 - демонстрирует понимание принципа действия устройств;

ОПК - 3.5 - анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 112 часов-ОФО, контактная работа 20 часов, самостоятельная работа 160 часов-ЗФО, контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 146 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физические основы электроники»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Физические основы электроники» является активное изучение студентами теории электроники и использование, полученных знаний в научно-технических расчетах и организации инженерного труда, эффективного применения теории электроники при изучении специальных дисциплин, выполнения курсовых и дипломных работ.

Задача изучения дисциплины «Физические основы электроники» – показать роль и значение электротехнических знаний для успешной работы в выбранном направлении; дать будущим специалистам базовые знания, необходимые для понимания сложных явлений и законов электротехники.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «Физические основы электроники» относится к вариативной части математического и естественно-научного цикла. Для изучения курса требуется знание: химии, физики. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: силовая электроника, электрические и электронные аппараты, системы управления электроприводов, микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

– способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей; основы теории нелинейных электрических цепей; основные методы анализа электрических цепей в режиме гармонических колебаний; частотные характеристики электрических цепей; методы анализа электрических цепей при негармонических воздействиях; основы теории четырехполюсников и цепей с распределенными параметрами; основные методы исследования устойчивости электрических цепей с обратной связью; основы теории электрических аналоговых и дискретных фильтров;

Уметь: объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на функциональные свойства и переходные процессы электрических цепей; рассчитывать и измерять параметры и характеристики линейных и нелинейных электрических цепей; рассчитывать и анализировать параметры электрических цепей на персональных ЭВМ; проводить анализ и синтез электрических фильтров с помощью персональных ЭВМ;

Владеть: навыками чтения и изображения электрических цепей; навыками составления эквивалентных расчетных схем на базе принципиальных электрических схем цепей; навыками проектирования и расчета простейших аналоговых и дискретных электрических цепей; навыками работы с контрольно-измерительными приборами.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часов-ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часов-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике» является формирование у студентов комплекса знаний необходимой для качественной и квалифицированной постановки задач и их решения с помощью информационных технологий. Изучение студентами алгоритмов основных программ, используемых в электроэнергетике и способов их применения для решения конкретных технических задач.

Задачи дисциплины: понимание студентом сущности области применения, направления и развития информационных технологий в электроэнергетике, направления их развития, современные технические программные средства предназначенных для решения практических задач электроэнергетики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Изучение дисциплины «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике» предусмотрено учебным планом и стандартом высшего профессионального образования, относится к дисциплинам по выбору профильного цикла. Представленный курс тесно связан с другими дисциплинами учебного плана: «Информатика», «Прикладное программное обеспечение в электротехнике», «Основы алгоритмизации и программирования» и позволяет подойти к изучению дисциплин специальности. Курс дает возможность студенту получить дополнительные знания и лучше изучить смежные дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ОПК- 4).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности

Уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

Владеть:

- навыками работы с персональным компьютером и применение знаний в профессиональной деятельности.
- обеспечение безопасности электронных данных.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов-ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часов-ЗФО, контактная работа 34 часов, самостоятельная работа 110 часов-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

«Электрические станции и подстанции»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – подготовить обучающихся к работе по эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций, к выполнению отдельных частей проектов электрической части электростанций и подстанций и к проведению исследований, направленных на повышение надежности работы электрооборудования электростанций и подстанций.

Задача изучения дисциплины – развить у обучающихся способность выполнять работу по эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций, используя современные методы, по проектированию новых электростанций и подстанций с использованием средств вычислительной техники, а также способность вести исследования в области электроэнергетики.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курса электрификация и автоматизация промышленных предприятий.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

профессиональные компетенции:

- **ПК-1** - способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.

Индикаторы достижения:

ПК-1.1 - определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.

- **ПК-2** - способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.

Индикаторы достижения:

ПК-2.2. Рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 76 часа -ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электроэнергетические сети и системы»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка высококвалифицированных специалистов для работы в проектных, эксплуатационных и научно-исследовательских организациях по обеспечению технико-экономической эффективности энергосистем.

Задачей изучения дисциплины является подготовка специалистов, способных:

- выполнять разработку перспективных проектов электроэнергетических объектов различного назначения;
- определять оптимальные производственно-технологические режимы работы объектов электроэнергетики;
- проводить теоретические и экспериментальные исследования, обработку и обобщение результатов исследования объектов электроэнергетики.
- овладеть основами расчета установившихся режимов электроэнергетических систем и сетей, ознакомление с методами энергосбережения в электроэнергетических системах

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника".

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: электрические станции и подстанции, релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, электроснабжение, электрификация и автоматизация промышленных предприятий.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

профессиональные компетенции:

- **ПК-1**- способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.

Индикаторы достижения:

ПК-1.2 - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

- **ПК-2** - способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД;

Индикаторы достижения:

ПК-2.1 - обеспечивает требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 64 часов, самостоятельная работа 80 часов-ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 112 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний о принципах организации и технической реализации релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

Задачей изучения дисциплины является усвоение студентами основных принципов выполнения защит, как отдельных элементов, так и системы в целом, а также основных положений по расчету систем релейной защиты.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника".

Данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: Электрические станции и подстанции, электроснабжение.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-2);
- способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:· принципиальные схемы вторичных цепей устройств релейной защиты, автоматики электроустановок и энергообъектов, типы защит и методы расчетов устройств релейной защиты и автоматики

Уметь:· проводить проверку схем вторичных цепей, устранять неисправности возникающие в процессе эксплуатации устройств релейной защиты и автоматики электроустановок и оборудования энергообъектов

Владеть: приемами монтажа электрооборудования в соответствии правил устройства электроустановок, также навыками наладки устройств автоматики.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зач. ед., из них: контактная работа 87 часов, самостоятельная работа 129 часов-ОФО, контактная работа 24 часов, самостоятельная работа 192 часов-ЗФО, контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 150 часов-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет и экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в получении знаний о построении и режимах работы систем электроснабжения городов, промышленных предприятий, объектов сельского хозяйства и транспортных систем.

Задачей дисциплины является изучение физических основ формирования режимов электропотребления, освоение основных методов расчета интегральных характеристик режимов и определения расчетных нагрузок, показателей качества электроснабжения, изучение методов достижения заданного уровня надежности оборудования и систем электроснабжения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника".

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, дополняет

курс:

«Электрификация и автоматизация промышленных предприятий».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

профессиональные компетенции:

- **ПК-1** - способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.

Индикаторы достижения:

ПК-1.1 - определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.

- **ПК-2** - способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.

Индикаторы достижения:

ПК-2.2. Рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 132 часов, самостоятельная работа 120 часов-ОФО, контактная работа 28 часов, самостоятельная работа 224 часов-ЗФО, контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 186 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет – экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов» (АЭППМиТК) является формирование у студентов необходимых знаний и умений по современному автоматизированному электрическому приводу, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является подготовка специалистов, способных:

- выполнять разработку проектов автоматизированных электроприводов различного назначения;
- определять оптимальные производственно-технологические режимы работы автоматизированного электропривода типовых производственных механизмов и технологических комплексов;

- создать у студентов правильное представление о сущности происходящих в электрических приводах процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода;

- проводить теоретические и экспериментальные исследования, обработку и обобщение результатов исследования объектов электроэнергетики;

- создать у студентов правильное представление о сущности происходящих в электрических приводах процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода;

- овладеть основами расчета установившихся режимов электроэнергетических систем и сетей, ознакомление с методами энергосбережения в электроэнергетических системах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника".

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: электрические машины, электрические станции и подстанции, теория электромагнитного поля, теория электропривода.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин (ОПК-3);
- способностью участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-1).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов: основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей.

Уметь: использовать законы и методы при изучении специальных электротехнических дисциплин.

Владеть: методами расчета и анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часов, 7 зач. ед., из них: контактная работа 87 часов, самостоятельная работа 165 часов-ОФО, контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 220 часов-ЗФО, контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 186 часов-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет, экзамен и курсовая работа.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Микропроцессорные средства в электроприводах и Технологических комплексах»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель - создание теоретической базы для понимания работы микропроцессорной техники, принципов построения цифровых систем управления, получения навыков синтеза микропроцессорных систем управления и создания программного обеспечения для управления реальными системами электропривода.

Задачи: - изучить основы компьютерной техники, получить базовые представления об архитектуре и о применении промышленных контроллеров для решения задач в области автоматизированного электропривода; - изучить принципы организации и функционирования промышленных контроллеров в различных режимах; - изучить архитектуру и принципы программирования промышленных систем управления; - научить применять средства моделирования и отладки микропроцессорных систем управления для разработки программного обеспечения; - научить выбирать, обосновывая свой выбор, отдельные устройства микропроцессорной системы с учетом технических требований проекта.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов, электрификация и автоматизация промышленных предприятий, теория автоматического управления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- **ОПК-2** - способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Индикаторы достижения:

- **ОПК-2.2** - применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера;

- **ОПК-2.3** - выбирает методы моделирования и средства измерений для проведения экспериментальных исследований при решении профессиональных задач.

- **ОПК-3** - способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Индикаторы достижения:

- **ОПК-3.1** - использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

- **ОПК-3.2** - использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях пост

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часов-ОФО, контактная работа 14 часов, самостоятельная работа 130 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы управления электроприводов»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов знаний о принципах построения и способах реализации систем управления электроприводами, обеспечивающих требуемые законы изменения координат электропривода, а также приобретение навыков проектирования, расчета и исследования таких систем.

Задачи дисциплины, следующие:

- усвоение студентами принципов действия и применения систем управления электроприводами постоянного и переменного тока;

- ознакомление с основными направлениями развития систем управления электроприводами;

- приобретение практических навыков проектирования устройств, выбора и расчета средств управления электроприводами с учетом характеристик объектов управления и особенностей применяемых технических средств;

- закрепление, расширение и углубление знаний по системам управления электроприводами постоянного и переменного тока.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02

«Электроэнергетика и электротехника».

Для изучения курса требуется знание дисциплин: «Физические основы Электротехники», «Теоретические основы электротехники», «Теория электропривода», «Общая энергетика», «Электрические машины», «Теория автоматического управления», «Силовая электроника», «Электрические и электронные аппараты», «Электрический привод». Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания и опыт работы на персональном компьютере в среде Office, MATLAB - обновленный пакет.

Знания, полученные в данной дисциплине, будут использоваться студентами в последующих дисциплинах: «Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов», «Микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-1);
- способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-2).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Знать: классификацию и основные функции систем автоматического управления электроприводов, принципы построения, способы и технические средства реализации систем регулирования электроприводов постоянного и переменного тока различного назначения, а так же основные научно-технические проблемы и перспективы развития систем автоматизированного электропривода.

Уметь: анализировать требования, предъявляемые к электроприводу, идентифицировать структуру и параметры системы, выполнять синтез корректирующих устройств, обеспечивающих требуемое качество регулирования, проектировать типовые системы управления автоматизированных электроприводов, отвечающих заданным техническим требованиям и условиям, а так же настраивать типовые системы автоматического управления электроприводов.

Владеть: навыками самостоятельной работы при решении теоретических и практических задач.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часа, 8 зач. ед., из них: контактная работа 148 часов, самостоятельная работа 140 часов-ОФО, контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 256 часов-ЗФО, контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 222 часов-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 6 семестре, экзамен и курсовая работа в 7 семестре.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины - получение студентами основных научно-практических, общесистемных знаний в области современных элементов автоматике.

Задачи дисциплины: Изучение вопросов применения современных элементов в системах автоматике.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к вариативной (профильной) часть, является дисциплиной по выбору. Для успешного освоения дисциплины «Элементы систем автоматике» студент должен изучить курсы «Математика», «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Теория автоматического управления». Дисциплина «Элементы систем автоматике» читается одновременно с дисциплиной «Электропривод в современных технологиях» и необходима в качестве предшествующей для дисциплин «Системы управления электроприводом», «Электрооборудование береговых объектов водного транспорта», а также для прохождения преддипломной практики.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-универсальные компетенции (УК):

-УК-8. - способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

-УК-8.1 - анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений);

-УК-8.2 - идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности;

-УК-8.3 - выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций;

-УК-8.4 - разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

-общепрофессиональные компетенции (ОПК):

-ОПК-3 - способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин;

-ОПК-3.1 - использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока;

- ОПК-3.2 - использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока ;

-ОПК-3.3 - применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами;

- ОПК-3.4 - демонстрирует понимание принципа действия устройств ;

- -ОПК-3.5- анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.

- ОПК-4 - способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

- ОПК – 4.1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности ;

- ОПК – 4.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и

- методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности ;
- ОПК – 4.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций;
 - **профессиональные компетенции (ПК):**
 - **ПК-1** - способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД;
 - ПК-1.1.-определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;
 - ПК-1.2.-рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 112 часов-ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов-ЗФО, контактная работа 32 часов, самостоятельная работа 112 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Электрификация и автоматизация промышленных предприятий»

5. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Электрификация и автоматизация промышленных предприятий» является формирование у студентов необходимых знаний и умений по современному автоматизированному электрическому приводу, электрификации и автоматизации промышленных предприятий, обеспечивающие электрической энергией промышленные потребители. Работа промышленных электроприводов и других потребителей, как при проектировании и монтаже, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности.

Задачей изучения дисциплины является подготовка специалистов, способных:

- выполнять разработку проектов электрификация и автоматизация промышленных предприятий различного назначения;
- определять оптимальные производственно-технологические режимы работы автоматизированного электропривода типовых производственных механизмов и технологических комплексов промышленных предприятий;
- создать у студентов правильное представление о сущности происходящих в электрических приводах процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода;
- проводить теоретические и экспериментальные исследования, обработку и обобщение результатов исследования объектов электроэнергетики;
- создать у студентов правильное представление о сущности происходящих в электрических приводах процессов преобразования энергии и о влиянии требований рабочих машин и технологий на выбор типа и структуры электропривода;
- овладеть основами расчета установившихся режимов электроэнергетических систем и сетей, ознакомление с методами энергосбережения в электроэнергетических системах

6. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к формируемой части, блока 1 формируемая участниками образовательных отношений по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (квалификация «бакалавр»).

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

Физика; Электроснабжение; Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов; Системы управления электроприводов.

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
<p>ПК-1. Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.</p> <p>ПК-2. Способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД</p>	<p>ПК-1.1. Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-2.1. Обеспечивает требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике;</p> <p>ПК-2.2. Использует технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципиальные схемы цепей устройств релейной защиты, автоматики электроустановок и энергообъектов, - типы защит и методы расчетов устройств РЗА. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить проверку схем вторичных цепей, - устранять неисправности возникающие в процессе эксплуатации устройств РЗА электроустановок и оборудования энергообъектов, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами монтажа электрооборудования в соответствии правил устройства электроустановок, также навыками наладки устройств автоматики.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них:
 ОФО - контактная работа 48 часов, самостоятельная работа 132 часа; ОЗФО - контактная работа 51 час, самостоятельная работа 129 часов; ЗФО - контактная работа 18 часов, самостоятельная работа 162 часа.

5. Вид отчетности – ОФО 8 семестр – экзамен, ОЗФО 8 семестр – зачет, ЗФО 9 семестр-экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
 «Прикладная физическая культура и спорт»**

1. Цели и задачи дисциплины

Прикладная физическая культура, как учебная дисциплина является составной частью общей культуры и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения, физическая культура входит обязательным разделом в гуманитарный компонент образования, значимость которого проявляется через гармонизацию духовных и физических сил, и формирование таких общечеловеческих ценностей, как здоровье, физическое и психологическое благополучие, физическое совершенство.

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

2. Знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно - ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
4. 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;
5. Обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
6. Приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Прикладная физическая культура относится к элективным дисциплинам. Дисциплина тесно связана не только с физическим и функциональным развитием организма студента, но и его психофизической надежности как будущего специалиста и устойчивости уровня его работоспособности.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Согласно ФГОС 3++ процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей Универсальной компетенции и индикаторов их достижения: (УК-7) - способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-7.1 - Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности;

УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;

УК – 7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория автоматического управления»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины "Теория автоматического управления" заключается в формировании у студентов знаний и умений в области анализа систем автоматизации обучение построению автоматических и автоматизированных процессов и обеспечение их качества, обучению информационной системе обеспечения работоспособности технологического оборудования и оперативному управлению в условиях автоматизированного производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Данная дисциплина относится к вариативной (профильной) часть, является дисциплиной по выбору. Перечень дисциплин, необходимых для изучения дисциплины

«Теория автоматического управления»: физика, высшая математика, системы управления электроприводов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции:

- **ПК-1** - способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.
Индикаторы достижения:

ПК-1.2 - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

- **ПК-2** - способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД;
Индикаторы достижения:

ПК-2.1 - обеспечивает требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 57 часов-ОФО, контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная механика»

1. Цели и задачи дисциплины.

Целью преподавания дисциплины «Прикладная механика» являются освоение основных теоретических положений прикладной механики, ознакомить с общими законами данной дисциплины и показать применение этих законов к решению конкретных инженерных задач, формировать целостную систему инженерного мышления.

Задачи дисциплины «Прикладная механика»:

– ознакомить с общими законами данной дисциплины и показать применение этих законов к решению конкретных инженерных задач;

– овладение основными алгоритмами математического моделирования механических явлений и методами решения технических задач направленных на создание конкурентно способной продукции машиностроения;

– формирование устойчивых навыков по применению положений прикладной механики при анализе ситуаций, с которыми специалисту приходится сталкиваться в ходе создания новой техники машиностроительного производства, технологического оборудования и инструментальной техники;

– привить аппарат знаний, умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности.

6. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к циклу общенаучных предметов и осуществляет общетехническую подготовку специалистов. Изучение дисциплины «Прикладная механика»

опирается на курсы математики и физики и требуется знание: теоретической механики, начертательной геометрии и инженерной графики и является дисциплиной вариативной части. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: гидравлика и гидравлические машины, теплодинамика и теплотехника, электротехника и теоретические основы электротехники.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

общепрофессиональных:

– способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ОПК-4);

ОПК- 4.1 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности;

ОПК- 4.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности;

ОПК- 4.3 Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.

профессиональных:

- способен оценивать техническое состояние объектов ПД (ПК-5);

ПК-5.1. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электропривода;

ПК-5.2. Оценивает техническое состояние и остаточный ресурс оборудования.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед.,

из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часа-ОФО, контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часа-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часа-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Теория электропривода»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины теория электропривода (ТЭП) является подготовка инженеров широкого профиля, способных самостоятельно и творчески решать задачи проектирования, исследования, наладки и эксплуатации современных автоматизированных электроприводов промышленных установок в любых отраслях человеческой деятельности.

Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать теоретические основы электроприводов постоянного и переменного тока, их статические и динамические характеристики, способы управления электроприводами с учетом их динамических свойств, уметь анализировать процессы, протекающие в электроприводах, выбирать тип электропривода применительно к конкретной технической задаче;

- выработать навыки и умение проектирования и технически грамотной эксплуатации систем автоматизированного электропривода.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: системы управления электроприводов, автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-1).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные типы электроприводов, способы регулировки координат и виды расчетных схем электроприводов.

Уметь: подбирать по справочным материалам типы электроприводов для заданных условий эксплуатации.

Владеть: навыками самостоятельной работы при решении теоретических и практических задач.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 288 часов, 8 зач. ед., из них: контактная работа 132 часа, самостоятельная работа 156 часов-ОФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 256 часов-ЗФО, контактная работа 66 часов, самостоятельная работа 222 часа-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре, экзамен и курсовая работа в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория электромагнитного поля»

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Целью преподавания дисциплины «Теория электромагнитного поля» является одним из обязательных курсов, изучаемых студентами направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знания по информатике, электротехническое и конструкционное материаловедение, общая энергетика.

1.2. Задачами изучения дисциплины является приобретение знаний о принципах построения и организации функционирования происходящих в электрических цепях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: электрические машины,

теория электропривода.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: методы расчета электростатических полей; методы расчета электромагнитных полей постоянного тока; методы расчета электрических параметров элементов цепи; методы расчета переменных электромагнитных полей в диэлектрике и в проводящей среде.

Уметь: применять полученные знания для изучения последующих дисциплин, использующих теорию электротехники.

Владеть: методами расчета электростатических полей; методами расчета электромагнитных полей постоянного тока; методами расчета индуктивно связанных цепей; методами расчета переменных электромагнитных полей в диэлектрике и в проводящей среде.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4 зач. ед., из них: контактная работа 72 часа, самостоятельная работа 72 часа.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 51 часов, самостоятельная работа 93 часа-ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часов-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Термодинамика и теплотехника»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Термодинамика и теплотехника» является освоение основных законов термодинамики и теплотехники, гидростатики и гидродинамики методов получения, преобразования, передачи и использования теплоты, принципов действия и конструктивных особенностей тепло- и парогенераторов, трансформаторов теплоты, холодильников и холодильных машин, теплообменных аппаратов и устройств, теплообменных процессов происходящих в различного рода тепловых установках и отдельных химических реакторах. Изучение законов равновесия и движения жидких и газообразных тел и применение этих законов для решения технических задач.

Задачей изучения курса является подготовка высококвалифицированного специалиста, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность технологических и тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования. Подготовка

бакалавра, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность тепловых и гидравлических технологических процессов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору студента вариативной части ЕН цикла. Предназначена для изучения в пятом семестре. Для изучения курса требуется знание: Высшей математики, физики, химии, философии, теоретической механики, сопротивления материалов, метрологии. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для специальных курсов: физические основы электротехники, электрические станции и подстанции, теория автоматического управления, общая энергетика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижений:

Категория профессиональных компетенций

ПК – 1 Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.

ПК - 2 Способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.

Код и наименование индикаторов достижения профессиональной компетенции:

ПК-1.2. Использует технические средства для контроля основных параметров технологического процесса.

ПК-2.1. Обеспечивает требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часов-ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов – ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часов – ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инжиниринг электроприводов и систем автоматизации»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Инжиниринг электроприводов и систем автоматизации» (далее Инжиниринг) является:

- изучение этапов проектирования систем автоматизации и автоматизированного электропривода с точки зрения современной нормативно-технической документации и с применением наиболее распространенных на практике программных средств и устройств вычислительной техники.

Задачей дисциплины является формирование навыков составления различных видов технической документации в рамках единого проекта.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к вариативной части программы бакалавриата с присвоением квалификации «Бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и необходима как обобщающий курс по различным видам проектной деятельности в области систем автоматизации и автоматизированного электропривода. Для ее изучения необходимо обладать базовыми знаниями по дисциплинам «Прикладное программное обеспечение в электротехнике», «Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов»,

«Электроснабжение», «Силовая электроника».

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

общефессиональные компетенции (ОПК):

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

Индикаторы достижения:

ОПК -1.1 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации;

ОПК -1.3 Решает задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации.

ОПК-3- Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Индикаторы достижения:

ОПК – 3.5 анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часов-ОФО, контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление энергопотреблением и энергосбережение»

1. Цели и задачи дисциплины

Целями изучения дисциплины «Управление энергопотреблением и энергосбережение» являются формирование устойчивых знаний по основам энергетической эффективности электрических установок и сетей, правилам и технологиям проведения энергетических обследований, знакомство с нормативно-правовой базой организации работ по рациональному использованию и сбережению энергоресурсов, получение сведений об опыте энергетического обследования предприятий.

Задача изучения дисциплины «Управление энергопотреблением и энергосбережение» – привитие навыков оценки энергетической эффективности оборудования, технологических установок и производств в области энергосберегающих мероприятий и энергосберегающего оборудования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина: «Управление энергопотреблением и энергосбережение» относится к базовой части профессионального цикла, для ее изучения требуется знание: высшей математики, физики, теории автоматического управления, физических основ электротехники, теоретических основ электротехники, электрических измерений, электрических машин, энергооборудования, электроснабжения

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

профессиональные компетенции:

- **ОПК-3** - способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Индикаторы достижения:

ОПК-3.1-использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока;

ОПК- 3.5 - анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.

- **ОПК-5** - способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

Индикаторы достижения:

ОПК – 5.2 - выбирает средства измерений, проводит измерения электрических и неэлектрических величин;

ОПК-5.3-обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 36 часов, самостоятельная работа 72 часа ОФО, контактная работа 10 часа, самостоятельная работа 98 часов ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часа ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Основы эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – подготовить обучающихся к работе по эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций, к выполнению отдельных частей проектов электрической части электростанций и подстанций и к проведению исследований, направленных на повышение надежности работы электрооборудования электростанций и подстанций.

Задача изучения дисциплины – развить у обучающихся способность выполнять работу по эксплуатации электрооборудования электростанций и подстанций, используя современные методы, по проектированию новых электростанций и подстанций с использованием средств вычислительной техники, а также способность вести исследования в области электроэнергетики.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к части, блока 1 формируемая участниками образовательных отношений по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (квалификация «бакалавр»).

Предшествующие дисциплины, освоение которых необходимо для изучения данной дисциплины: Системы управления электроприводов; Теория автоматического управления; Электрические станции и подстанции; Электроэнергетические сети и системы; Электроснабжение; Электрические машины.

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
<p>ПК-1 - способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.</p> <p>- ПК-2 - способен осуществлять ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.</p>	<p>ПК-1.1 - определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-2.2. Рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию эксплуатации объектов электроэнергетики; - основные критерии при принятии решений по эксплуатации объектов электроэнергетики; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать состояние основного электрооборудования станций и подстанций; - проводить испытания электрооборудования; - определять состояние электрооборудования в нормальных и аварийных режимах для принятия решений на управляющее воздействие <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проектирования эксплуатационно-ремонтных циклов оборудования исходя из показателей надежности электрооборудования и систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных систем.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 8 зач. ед., из них:
ОФО - контактная работа 24 часа, самостоятельная работа 120 часов; ОЗФО - контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 110 часов; ЗФО - контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 132 часа.

5. Вид отчетности – ОФО 8 семестр – зачет, ОЗФО 9 семестр – зачет, ЗФО 9 семестр- зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленная электроника»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения курса «Промышленная электроника» является развитие инженерного мышления в ходе получения студентами теоретических и практических знаний в области применения средств силовой электроники для электротехнологических установок. В результате студенты должны научиться самостоятельно, анализировать работу схем силовой электроники, понимать принципы построения и проектирования схем силовой электроники.

Задачи освоения дисциплины:

- получение представления об основах электротехники и электроники;
- приобретение знаний об основных законах электродинамики, законах и методах расчета электрических и магнитных цепей, конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках электротехнических и электронных элементов и устройств;
- приобретение практического опыта анализа работы и расчета электротехнических и электронных устройств.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла.

Для изучения курса требуется знание: «Общая электротехника», «Теоретические основы электротехники», «Электроника».

Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания и опыт работы на персональном компьютере в среде Office, AutoCAD-2002/2004.

Знания, полученные в данной дисциплине, будут использоваться студентами в последующих дисциплинах: «Системы управления электроприводов», «Управление энергопотреблением и энергосбережением», «Микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-2** - способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Индикаторы достижения:

ОПК -2.2 - применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов, 4 зач. ед., из них: контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 128 часов-ЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Техника добычи и транспортировки нефти и газа»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Техника добычи и транспортировки нефти и газа»: приобретение студентами знаний о технике добычи нефти и газа, о методах исследований скважин, способах искусственного воздействия на нефтяные пласты и системах совместного сбора нефти и газа. Приобретение необходимого минимума знаний и практических навыков для их дальнейшей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины «Техника добычи и транспортировки нефти и газа»:

- 1) изучение режимов разработки нефтяных месторождений, технологию и технику

- воздействия на залежь нефти;
- 2) усвоение студентами методов поддержания пластового давления и методов повышения нефтеотдачи пласта;
 - 3) изучение способов эксплуатации, исследование скважин и систем совместного сбора, подготовки и транспорта нефти и газа.

2. Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части по выбору. При изучении данной дисциплины необходимо знание следующих дисциплин: гидравлика, подземная гидромеханика, техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Выпускник по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» с квалификацией бакалавр должен обладать следующими компетенциями и индикаторов их достижения:

профессиональные:

- способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-1);

Индикаторы достижения:

ПК-1.1. Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;

ПК-1.2. Рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности

- способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-4).

Индикаторы достижения:

ПК-4.2. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 76 часов ОФО, контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часа ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 76 часов ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология бурения»

1. Цели и задачи дисциплины

Предметом изучения данной дисциплины является технологический буровой инструмент, технология бурения скважин и выполнения вспомогательных операций при сооружении скважин, крепление скважин, а также причины, вызывающие аварии, меры предупреждения и ликвидации различного рода осложнений и аварий, буровые установки и устройство их основных узлов.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить современные методы оценки физико-механических характеристик горных пород, влияющих на процесс бурения скважин;
- научиться производить необходимые расчеты и обоснование по выбору и эксплуатации бурового оборудования и технологического инструмента для различных условий;
- усвоить методы оценки эффективности бурения скважин при различных способах бурения, приемы отбраковки и замены изношенного оборудования и породоразрушающих

инструментов.



2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: математики, физики, сопромата, общей геологии, начертательной геометрии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Проектирование скважин»; «Закачивание скважин»; «Осложнения и аварии при бурении нефтяных и газовых скважин»; «Монтаж и эксплуатация бурового оборудования».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Выпускник по направлению подготовки 13.02.02 «Электроэнергетика и электротехника» с квалификацией бакалавр должен обладать следующими компетенциями и индикаторами их достижения:

профессиональные:

ПК-1. Способен участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.
Индикаторы достижения:

ПК-1.1. Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;
ПК-1.2. Рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 76 часов-ОФО, контактная работа 10 часов, самостоятельная работа 98 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 76 часов-ОЗФО.

5. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектирование электротехнологических установок»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель данной дисциплины состоит в том, чтобы сформировать у студентов прочную теоретическую базу в области общих физических закономерностей функционирования основного электрооборудования и электрохозяйства предприятий, организаций и учреждений, автоматических устройств и систем управления электрооборудованием и электроснабжением, а также навыки практических расчетов и компьютерного моделирования, наладки, настройки и экспериментальных исследований современных устройств, систем электромеханического и электрического оборудования промышленных предприятий, организаций и учреждений. Задачи курса заключаются в подготовке выпускника к проектно-конструкторской деятельности, способного к расчету, анализу и проектированию электромеханических элементов, объектов и систем с использованием современных средств автоматизации проектных разработок, к научно-исследовательской деятельности, в том числе в междисциплинарных областях, связанной с математическим моделированием процессов в электро-механических системах и объектах, проведением экспериментальных исследований и анализом их результатов, к самостоятельному обучению

и освоению новых знаний и умений для реализации своей профессиональной карьеры.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части дисциплин по выбору. Для изучения курса требуется знание: высшей математики, физики, физических основ электротехники.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: электрические станции и подстанции, электроэнергетические сети и системы, электроснабжение, электрификация и автоматизация промышленных предприятий.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять поиск, критический анализ (УК-1);
- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Знать:

- основные виды энергоресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок, основы выбора первичного оборудования энергосистем;

Уметь:

- использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию, а так же методы оценки первичного и вторичного оборудования энергосистем;

Владеть:

- навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии и навыками анализа первичного и вторичного оборудования энергосистем.

1. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 24 часа, самостоятельная работа 84 часов-ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 92 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часа-ОЗФО.

2. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электрооборудование промышленных предприятий»

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель данного курса состоит в том, чтобы сформировать у студентов прочной теоретической базы в области общих физических закономерностей функционирования основного электрооборудования и электрохозяйства предприятий, организаций и учреждений, автоматических устройств и систем управления электрооборудованием и электроснабжением, а также навыки практических расчетов и компьютерного моделирования, наладки, настройки и экспериментальных исследований современных устройств, систем электромеханического и электрического оборудования промышленных предприятий, организаций и учреждений.

Задачи курса заключаются в подготовке выпускника к проектно-конструкторской деятельности, способного к расчету, анализу и проектированию электромеханических

элементов, объектов и систем с использованием современных средств автоматизации проектных разработок, к научно-исследовательской деятельности, в том числе в междисциплинарных областях, связанной с математическим моделированием процессов в электро-механических системах и объектах, проведением экспериментальных исследований и анализом их результатов, к самостоятельному обучению и освоению новых знаний и умений для реализации своей профессиональной карьеры.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части дисциплин по выбору. Для изучения курса требуется знание: высшей математики, физики, физических основ электротехники.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способность участвовать в расчете показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД (ПК-1).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Знать:

-основные виды энергоресурсов, основы выбора первичного оборудования энергосистем.

Уметь:

- применять и эксплуатировать электрооборудование электрических станций и подстанций, анализировать техническую информацию по электрооборудованию.

Владеть:

-навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии и навыками анализа первичного и вторичного оборудования энергосистем.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них: контактная работа 24 часа, самостоятельная работа 84 часов-ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 92 часов-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 74 часа-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория электромеханического преобразования энергии»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель данного курса дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам достаточно полное представление о теории электротехники и ее использование, получение знаний в научно-технических расчетах и организации инженерного труда. Успешное освоение курса позволит студентам эффективно применять теорию электротехники при изучении специальных дисциплин, выполнения курсовых и дипломных работ. Задача дисциплины - изучение электромагнитных явлений и процессов получения и преобразования электрической энергии методов их расчетов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части дисциплин по выбору. Для изучения курса требуется знание: высшей математики, физики, физических основ

электротехники.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность и использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин (ОПК-3);
- способность проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности (ОПК-5).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Знать: основные виды энергоресурсов, основы выбора первичного оборудования энергосистем;

Уметь: основные виды энергоресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок, основы выбора первичного оборудования энергосистем.

Владеть: навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии и навыками анализа первичного и вторичного оборудования энергосистем.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 64 часа, самостоятельная работа 116 часов-ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 164 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 148 часа-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физические основы электротехники»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель данного курса дисциплины состоит в том, чтобы дать студентам достаточно полное представление о теории электротехники и ее использование, получение знаний в научно-технических расчетах и организации инженерного труда. Успешное освоение курса позволит студентам эффективно применять теорию электротехники при изучении специальных дисциплин, выполнения курсовых и дипломных работ.

Задача дисциплины - изучение электромагнитных явлений и процессов получения и преобразования электрической энергии методов их расчетов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части математического и естественно-научного цикла. Для изучения курса требуется знание: химии, физики, высшей математики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: силовая электроника, электрические и электронные аппараты, системы управления электроприводов, микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-

3).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные законы следующих дисциплин, изучаемых им в данном направлении математического и естественнонаучного цикла: математика, физика, химия⁴

Уметь:

- применять имеющиеся в настоящее время современные технические средства и технологии позволяющие изучать и закреплять теоретические знания по данной дисциплине на практике.

Владеть:

- навыками обработки и интерпретации результатов измерений, хранения полученных технических данных, также использования методов переработки информации, методами обработки экспериментально полученных данных с проведением математического моделирования и анализа для дальнейшего теоретического исследования.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов, 5 зач. ед., из них: контактная работа 64 часа, самостоятельная работа 116 часов-ОФО, контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 164 часов-ЗФО, контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 148 часа-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Чеченский язык»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса «Чеченский язык» – повышение уровня практического владения современным чеченским литературным языком у специалистов технического профиля в разных сферах функционирования чеченского языка в его письменной и устной разновидностях; овладение навыками и знаниями в этой области и совершенствование имеющихся, что неотделимо от углубленного понимания основных, характерных свойств чеченского языка как средства общения и передачи информации, а также расширение общегуманитарного кругозора, опирающегося на владение богатым коммуникативным, познавательным и эстетическим потенциалом родного языка студентов.

Задачи курса состоят в формировании у студентов основных навыков, которые должен иметь профессионал любого профиля для успешной работы по своей специальности и каждый член общества – для успешной коммуникации в самых различных сферах – бытовой, юридически-правовой, научной, политической, социально-государственной; продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной чеченской речи; языковых формул в различных стандартных ситуациях; основных правил чеченской орфографии и орфоэпии, словообразовании, словоупотребления (лексики), морфологии и синтаксиса.

Данная дисциплина помимо самостоятельного значения является предыдущей для других дисциплин гуманитарного цикла: «Русский язык и культура речи», «Иностранный язык», «Культура речи и деловое общение».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке (УК-4).

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- различие между языком и речью; функции языка;
- коммуникативные качества правильной чеченской речи;
- нормы современного чеченского литературного языка;
- различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами;
- основные словари чеченского язык.

Уметь:

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной чеченской речи;
 - правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста;
 - находить в предложении или тексте и устранять подходящим в данном случае способом речевые ошибки, вызванные нарушениями литературных норм, а также отличать от речевых ошибок намеренное отступление от литературной нормы;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания.

Владеть:

- профессионально значимыми жанрами речи, основными интеллектуально-речевыми умениями для успешной работы по своей специальности и успешной коммуникации в самых различных сферах - бытовой, правовой, научной, политической, социально-государственной;
- отбором языковых единиц и такой их организации, чтобы семантика полученной речевой структуры соответствовала смыслу речи, соединения единиц с точки зрения их соответствия законам логики и правильного мышления, правильного использования средств связности, нахождения различных языковых средств с целью повышения уровня понимания речи адресатом. Студенты должны не просто укрепить знания в перечисленных направлениях, но и научиться применять их практически для построения текстов, продуктивного участия в процессе общения, достижения своих коммуникативных целей. Это подразумевает также:
 - расширение круга языковых средств и принципов их употребления, которыми активно и пассивно владеет говорящий (пишущий на чеченском языке) ;
 - продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме;
 - участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

5. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часов, 2 зач. ед., из них: контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов-ОФО, контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часа-ЗФО, контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов-ОЗФО.

6. Вид промежуточной аттестации

Видом промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Психология и этика»

7. Цели и задачи дисциплины:

- подготовить бакалавра к успешной работе на благо общества в сфере профессиональной деятельности на основе знаний современной психологической науки и практики;
- сформировать умения анализировать и оценивать индивидуально-психологические особенности личности; личностно значимые проблемы, встающие в процессе профессиональной деятельности, и видеть способы их решения с учетом полученных знаний о сущности и закономерностях функционирования психики, развития личности;
- выработать умение применять различные формы и методы обучения и самоконтроля в будущей профессиональной деятельности для собственного интеллектуального развития и повышения культурного уровня;
- осмыслить и выбрать духовно-нравственные ориентиры для определения своего места и роли в обществе;

Задачи дисциплины:

- формирование целостной системы представлений о психической деятельности человека, движущих силах формирования личности, представлений об этических нормах в жизнедеятельности людей и общества;
- знакомство с понятиями и категориями этики как области знания об общечеловеческих ценностях человека и общества;
- раскрытие основных механизмов познавательной деятельности, специфики использования психологического знания в профессиональной деятельности человека;
- формирование базовых элементов психологической культуры студентов.

8. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав ФТД «Факультативные дисциплины». Для изучения дисциплины «Психология и этика» требуется знание: школьного курса анатомии и физиологии, истории, общей биологии. У дисциплины есть междисциплинарные связи с историей, философией, культурологией, социологией и политологией.

Дисциплина «Психология и этика» является предшествующей дисциплиной для следующих дисциплин: философия, социология и политология.

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников</p> <p>УК- 3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.4 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат</p>	<p>знать: современные проблемы психологии и этики для межличностного и межкультурного, межэтнического и межконфессионального взаимодействия.</p> <p>уметь: работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, профессиональные и культурные различия.</p> <p>владеть: Способностью к самоорганизации и самообразованию.</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед., из них:

ОФО - контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 40 часов; ОЗФО - контактная работа 32 часа, самостоятельная работа 40 часов; ЗФО - контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часа.

5. Вид отчетности –зачет.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Основы инклюзивного образования»

10.Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Основы инклюзивного образования» является формирование у студентов системы научных представлений об инклюзивном образовании лиц с ОВЗ, осуществление их личностно-мотивационной, когнитивной и практической подготовки к реализации инклюзивной модели образования на различных уровнях системы образования, обеспечение доступности образования для всех категорий студентов.

Задачи дисциплины:

- гуманистическая система воспитания, включающая формирование нравственно-психологического климата внутри коллектива студентов;
- организация коррекционной помощи и психолого-педагогического сопровождения развития и социализации людей; ознакомление с методологическими и концептуальными основаниями педагогики инклюзии;
- анализ условий, опыта и проблем внедрения практики инклюзии в России и за рубежом;
- конструирование видов, форм и методов профессиональной деятельности в условиях инклюзивного образования.

11. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав ФТД «Факультативные дисциплины». Курс изучается в 3 семестре и входит в состав дисциплин по выбору гуманитарного, социального и экономического цикла.

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни	УК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей УК-6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста УК-6.3 Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	знать: - основные проблемы инклюзивного образования; уметь: - работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; владеть: -навыками толерантного восприятия участников инклюзивного образования.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа, 2 зач. ед., из них:

ОФО - контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов; ОЗФО - контактная работа 34 часа, самостоятельная работа 38 часов; ЗФО - контактная работа 8 часов, самостоятельная работа 64 часа.

5. Вид отчетности –зачет.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Основы военной подготовки»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы военной подготовки» является получение 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.

Задачами освоения дисциплины являются:

- обеспечение формирования компетенции в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования;
- формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации;

- 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 образовательной программы

Дисциплина входит в состав ФТД «Факультативные дисциплины». Для изучения дисциплины требуется знание: основы безопасности жизнедеятельности, физической культуры, основы первой медицинской помощи.

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные 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	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества; УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия	Знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военнотехнического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии,

	<p>возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; Владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками работы с нормативно-правовыми документами.</p>
--	--	---

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них:

ОФО - контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 40 часов; ОЗФО - контактная работа 68 часов, самостоятельная работа 40 часов; ЗФО - контактная работа 16 часов, самостоятельная работа 92 часов.

5. Вид отчетности – ОФО, ОЗФО - зачет в 1-ом семестре; ЗФО – во 2-ом семестре.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины
«Технологическое предпринимательство»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины - формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере экономики, технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомить обучающихся с основными теориями функционирования инновационной экономики и технологического предпринимательства;
- дать углубленные представления о принципах и законах функционирования рыночной экономики;
- познакомить со спецификой управления и оценки инновационно-предпринимательской деятельности;
- ознакомить обучающихся с мерами государственной поддержки инновационной деятельности;
- научить студентов анализировать поведение фирмы при производстве экономических благ и условия минимизации издержек производства;
- рассмотреть типы рыночных структур и формирование рыночных цен.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в состав ФТД «Факультативные дисциплины». Для изучения дисциплины требуется знание предшествующих дисциплин «Экономика», «Правоведение».

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Универсальные		
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	УК-2.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними УК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	Знает: экономические и правовые основы технологического предпринимательства; планирование и организацию предпринимательской деятельности; методы оценки деловой среды технологического предпринимательства. Умеет: применять на практике основы экономических знаний в области технологического предпринимательства. Владеет: способностью использовать

		основы экономических знаний в различных сферах деятельности, исходя из правовых норм
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников	Знает: основы управления командной работой, принципы сбора команды стартапа и распределение ролей в ней Умеет: Определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. Владеет: навыками формирования команды и командного духа для достижения поставленной цели.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зач. ед., из них:

ОФО - контактная работа 51 час, самостоятельная работа 57 часов; ОЗФО - контактная работа 51 час, самостоятельная работа 57 часов; ЗФО - контактная работа 12 часов, самостоятельная работа 96 часов.

5. Вид отчетности – ОФО, ОЗФО, ЗФО - зачет в 5-ом семестре.