

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 19.11.2023 14:55:21

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

Принято на заседании

Ученого совета ГГНТУ

Протокол № 1

от «07» 09 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки

«Электропривод и автоматика»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Заочная

Грозный, 2020

РЕЦЕНЗИЯ

на образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», разработанную выпускающей кафедрой «Электротехника и электропривод», факультета автоматизации и прикладной информатики ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова»

Рецензируемая образовательная программа по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», представляет собой совокупность документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 955 от 25.09.2015 г.

Общая характеристика образовательной программы представлена на официальном сайте вуза, и содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форма и срок обучения, вступительные экзамены, выпускающая кафедра; дана краткая характеристика направления и характеристика деятельности выпускников; приведен полный перечень общекультурных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения образовательной программы, а также область профессиональной деятельности выпускника, объекты профессиональной деятельности выпускника, виды профессиональной деятельности, к которым преимущественно готовится выпускник, перечень профессиональных задач, которые должен быть готов решать выпускник в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности.

Структура программы отражена в учебном плане и включает учебные циклы: Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы. Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО третьего поколения.

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем в области электроэнергетики и электротехники.

Оценка аннотированных рабочих программ учебных дисциплин, представленных на сайте вуза, позволяет сделать вывод, что содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника.

Рабочие программы рецензируемой образовательной программы наглядно демонстрируют использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, деловые игры, разбор конкретных ситуаций и др.

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-практическую подготовку обучающихся в виде практики, а именно:

- ✓ практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности;
- ✓ производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика);
- ✓ преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Содержание программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки студентов.

Анализ программ дисциплин и практик показал, что при реализации программы используются разнообразные формы и процедуры текущего и итогового контроля успеваемости:

- ✓ контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов;
- ✓ тесты;
- ✓ примерная тематика курсовых работ, рефератов, а так же иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

В целом, рецензируемая образовательная программа отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и способствует формированию общекультурных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Рецензент Заширов М.С.Н., зам. декана, Мшипром и ин. Ур

(Ф.И.О., должность, степень, звание, место работы)

Подпись _____



Содержание

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1.	Назначение ОП бакалавриата, реализуемой ГГНТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)	6
1.2.	Нормативные документы для разработки ОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)	6
1.3.	Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования для бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)	7
1.3.1.	Социальная роль ОП ВО	7
1.3.2.	Срок выполнения ОП ВО	8
1.3.3.	Трудоемкость ОП ВО	8
1.4.	Требования к абитуриенту	8
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)	9
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника	9
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	9
2.3.	Виды профессиональной деятельности выпускника	10
2.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника	10
3.	КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОП ВО	11
4.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)	14
4.1.	Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО	15
4.1.1.	Компетентностно-ориентированный учебный план	15
4.1.2.	Календарный учебный график	17
4.1.3.	Программа итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников	17
4.2.	Дисциплинарно - модульные программные документы компетентностно - ориентированной ОП ВО	18
4.2.1.	Рабочие программы учебных дисциплин	18
4.2.2.	Программы учебных и производственных практик	18
4.2.2.1.	Программы учебных практик	18
4.2.2.2.	Программа производственной практики	18
4.2.2.3.	Программа преддипломной практики	19
5.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)	20

5.1.	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО	20
5.2.	Кадровое обеспечение реализации ОП ВО	21
5.3.	Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в образовательной организации в соответствии с ОП ВО	22
6.	ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НОРМАТИВНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОП ВО	25
7.	НОРМАТИВНО МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ОП ВО	31
7.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	31
7.2.	Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников	32
8	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ	33
9	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	Приложение 1 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам	34
	Приложение 2. Учебный план	38
	Приложение 3. Календарный учебный график	43
	Приложение 4. Аннотации базовых рабочих программ учебных дисциплин, учебных и производственных практик	44

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОП бакалавриата, реализуемой ГГНТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки: «Электропривод и автоматика»)

ОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением.

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, модулей, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Цель ОП ВО по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника подготовки академического бакалавра - помочь обучающимся, профессорско-преподавательскому составу, экспертам разобраться в структуре учебного процесса; показать, в какой степени представленная ОП формирует необходимые компетенции выпускника, а также показать обоснованность и необходимость данного профиля подготовки.

Основной целью подготовки по программе является:

- формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), реализация компетентностного подхода при формировании общекультурных компетенций выпускников должна обеспечиваться сочетанием учебной и внеучебной работы; социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;

- формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Задачами подготовки по программе является освоение основных образовательных программ бакалавриата, предусматривающее изучение основных блоков программы:

- дисциплины, модули;
- практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР);
- государственная итоговая аттестация;

Структура образовательной программы предусматривает базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую образовательной организацией. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования в магистратуре.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» (бакалавриат);

- приказ №301 от 05.04.2017г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования- программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- приказ №1383 от 27.11.15г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- приказ №1225 от 15.12.2017г. «О внесении изменений в Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. №1383;
- локальные акты ГГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова;
- Устав ГГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова;
- Документы СМК по организации учебного процесса в Грозненском государственном нефтяном техническом университете.

1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования для бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО

В Российской Федерации в данном направлении подготовки реализуются основные образовательные программы высшего образования, освоение которых позволяет лицу, успешно прошедшему итоговую аттестацию, получить уровень образования -бакалавр.

ОП ВО является комплексной системой учебно-методических документов, отражающих цель, задачи, содержание учебного процесса, ожидаемые результаты, оценку качества подготовки выпускника, с учетом потребностей рынка труда в области электроэнергетики, следовательно, освоение ОП и успешная итоговая аттестация, позволит получить выпускнику квалификацию - степень бакалавр.

Главная цель в реализации ОП – развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом, формирование у него общекультурных и профессиональных компетенций, перечень которых утвержден в ФГОС ВО третьего поколения по направлению «Электроэнергетика и электротехника», а, следовательно:

- удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах с высшим образованием, прежде всего в области исследования, разработки, внедрения электроэнергии;
- формирование у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократии,
- накопление, сохранение и приумножение нравственных, культурных и научных ценностей общества;
- распространение научно-технических, экологических, юридических, экономических и других знаний среди населения, повышение его образовательного и культурного уровней.

Для формирования и развития личности, регулирования социокультурных процессов, способствующих укреплению нравственно-духовных, гражданственных, общекультурных качеств студентов образовательной организацией разработаны документы, регламентирующие воспитательную деятельность, сведения о наличии студенческих общественных организаций, информация относительно организации и проведения внеучебной общекультурной работы и др., т.е., другими словами, сформирована социально-культурная среда образовательной организации.

Социальная роль ОП ВО по направлению «Электроэнергетика и электротехника», также как и основная миссия университета – расширить границы знания и обучения, обеспечить подготовку выпускников-профессионалов, улучшить качество жизни населения Чеченской

республика, Северо-Кавказского региона и России в целом, а также способствовать сохранению и приумножению нравственных, культурных и научных ценностей общества.

Основной задачей подготовки академического и прикладного бакалавра является формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области электроэнергетики и электротехники, а также на основе сформированных в процессе освоения ОП ВО общекультурных и профессиональных компетенций, способствовать повышению качества, эффективности работ по изучению электроэнергетики и электротехники.

1.3.2. Срок освоения ОП ВО

Срок получения образования по программе бакалавриата данного направления подготовки для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Срок получения образования по программе бакалавриата при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения устанавливается образовательной организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по индивидуальным учебным планам может быть увеличен не более чем на один год.

1.3.3. Трудоемкость ОП ВО

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы несколькими организациями, осуществляющими образовательную деятельность, с использованием сетевой формы, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) для очной формы обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Сроки, трудоемкость освоения ОП и квалификация выпускников

Таблица 1

Наименование ОП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ОП, включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой классификацией ОП	Наименование		
ОП бакалавриата	13.03.02	Бакалавр	4 года	240 *)

*) – трудоемкость программы бакалавриата при очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам;

Объем программы бакалавриата при очно-заочной или заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется образовательной организацией самостоятельно;

Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения не может составлять более 75 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Высшее образование по программам бакалавриата в рамках данного направления подготовки (в том числе инклюзивное образование инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) может быть получено только в образовательных организациях. Получение высшего образования по программам бакалавриата в рамках данного направления подготовки в форме самообразования не допускается.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или высшем профессиональном образовании, а также документ государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования и успешно выдержать вступительные испытания (принимаются результаты ЕГЭ), в соответствии с правилами приема ГНТУ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников программ бакалавриата с присвоением квалификации «бакалавр» включает:

совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии;

разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

Профессиональная деятельность выпускников осуществляется на промышленных предприятиях, в специализированных проектных, исследовательских организациях, инжиниринговых фирмах, государственных и других учреждениях различного назначения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», являются:

для электроэнергетики:

электрические станции и подстанции;

электроэнергетические системы и сети;

системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;

установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;

релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;

энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;

для электротехники:

электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;

электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;

электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;

электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;

различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;

элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;

судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики;

электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;

электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения;

потенциально опасные технологические процессы и производства; методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия; персонал.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС ВО по направлению «Электроэнергетика и электротехника»:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная.

При разработке и реализации программ бакалавра образовательная организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса образовательной организации.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника-бакалавра

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы для каждого вида профессиональной деятельности по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» на основе соответствующих ФГОС ВО и дополнены с учетом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

а) проектно – конструкторская деятельность:

- сбор и анализ данных для проектирования;
- участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

в) производственно–технологическая деятельность:

- расчет схем и параметров элементов оборудования;
- расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;
- контроль режимов работы технологического оборудования;
- обеспечение безопасного производства;
- составление и оформление типовой технической документации.

г) организационно-управленческая деятельность:

- планирование работы персонала;
- планирование работы первичных производственных подразделений;
- оценка результатов деятельности;

- участие в принятии управленческих решений;
- организация работы малых коллективов исполнителей;
- подготовка данных для принятия управленческих решений.

д) научно-исследовательская деятельность:

- изучение и анализ научно-технической информации;
- применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
- составление обзоров и отчетов по выполненной работе.

е) монтажно-наладочная деятельность:

- осуществлять инсталляцию, отладку программных и настройку технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию;
- проводить сборку программной системы из готовых компонентов;
- осуществлять инсталляцию, отладку программных и настройку технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию;
- проводить испытания и сдачу информационных систем в эксплуатацию;
- принимать участие в проведении испытаний и сдаче в опытную эксплуатацию информационных систем и их компонентов.

ж) сервисно-эксплуатационная деятельность:

- проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки, и дополняются специальными компетенциями с учетом профиля подготовки, а также в соответствии с целями и задачами данной ОП ВО.

В результате освоения ОП по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и профилю подготовки «Электропривод и автоматика» бакалавр должен:

знать: принципы и методы организации и управления малыми коллективами; значение гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; свои права и обязанности как гражданина своей страны; роль электроэнергетики и электропривода в современном мире; организацию электроснабжения предприятий, основные параметры и требования к источникам электроснабжения; принципы построения электроэнергетических систем; действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программы испытаний, оформление технической документации, методы выполнения технических расчётов различных показателей энергооборудования; характеристику электрической сети, ее структурный анализ, этапы развития, преимущества и недостатки; методы оценки экономической эффективности электрических сетей, место электрических приводов в различных энергетических системах и комплексах, автономных и мобильных машин и установок, в системах комплексной автоматизации производства, их классификацию и основные характеристики.

уметь: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; понимать социальную значимость своей будущей профессии; научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля

для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; использовать действующие законодательства, другие правовые документы в своей деятельности; использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; проводить расчеты по проектированию систем электроснабжения с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования; проводить расчеты по проектированию систем электроснабжения и энергообеспечения с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования; использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов; применять профессиональные пакеты прикладных программ компьютерного моделирования; определять параметры схемы замещения основных элементов электроэнергетических систем и сетей; рассчитывать установившиеся режимы электроэнергетических систем и сетей; выбирать средства регулирования напряжения на понижающих подстанциях, рассчитывать технико-экономические показатели вариантов сети и выбирать рациональный вариант схемы сети; выбирать изоляционные расстояния, оценивать надежность молниезащиты открытых распределительных устройств и воздушных линий электропередачи, определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников; 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: культурой мышления, навыками к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности; способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимым знанием иностранного языка; широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в электроэнергетики и электротехники; навыками в области профессиональной деятельности, которая включает в себя

совокупность технических средств, способы и методы человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы;

навыками практической работы с лабораторными макетами узлов системы электроснабжения, а также с современной измерительной аппаратурой; способностью самостоятельной работы на компьютере при проектировании систем электроснабжения и электропривода с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;

методиками использования исследовательской и измерительной аппаратуры для контроля и изучения отдельных характеристик силового и вторичного оборудования;

способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения;

методами расчета и анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах;

навыками проектирования районных электрических сетей, использования;

навыками проектирования и эксплуатации электрической части электростанций и подстанций, а также исследований физических процессов, происходящих в электрооборудовании при его работе;

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.

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП ВО выпускник по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями ОП должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

б) общепрофессиональными (ОПК):

- 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 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)

в) профессиональными компетенциями (ПК):

Научно-исследовательская деятельность:

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

Проектно-конструкторская деятельность:

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3);
- способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4)

Производственно-технологическая деятельность:

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6)
- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10);

Монтажно-наладочная деятельность:

- способностью к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);
- готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);
- способностью к участию в пуско-наладочных работах (ПК-13);

Сервисно-эксплуатационная деятельность:

- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);
- способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования (ПК-15);
- готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике (ПК-16);
- готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-17);

Организационно-управленческая деятельность:

- способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18);
- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);
- способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20);
- готовностью к оценке основных производственных фондов (ПК-21).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)

В соответствии со Статьями 12,13 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273 ФЗ и ФГОС ВО по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется расписанием занятий и образовательной программой, включающей в себя учебный план, рабочие программы учебных дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, которая разрабатывается и утверждается образовательной организацией самостоятельно с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Совокупность документов, регламентирующих содержание и организацию образовательного процесса при реализации компетентностно-ориентированной ОП ВО, делится на две взаимосвязанные группы: программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО (см. Раздел 4.1); дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОП ВО (см. Раздел 4.2).

Программные документы *первой группы* регламентируют образовательный процесс по ОП ВО в целом в течение всего нормативного срока ее освоения. В этой группе представлены учебный план и календарный учебный график. Компетентностная ориентация ФГОС ВО приводит к необходимости усиления роли интегрирующих составляющих ОП ВО, которое осуществляется двумя путями: через дополнение и развитие учебного плана, а также включения

в состав ОП ВО новых интегрирующей программных документов для обеспечения ее достаточной целостности и целенаправленности.

Вторая группа программных документов в составе ОП ВО объединяет рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин, программы учебных и производственных практик, но с учетом приобретения всеми учебными курсами, предметами, дисциплинами, практиками и др. соответствующей компетентностной ориентации.

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО

При проектировании программных документов данного раздела был использован накопленный в ГГНТУ предшествующий опыт образовательной, научной, исследовательской, педагогической деятельности, а также потенциал сложившейся научно-педагогической школы образовательной организации.

Основным программным документом, обеспечивающим целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО, является Устав Грозненского государственного нефтяного технического университета, на основании которого составляется сборник нормативных документов и описаний процедур управления по ОП ВО.

Планирование учебного процесса в университете осуществляется на основе следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт.
3. Перечень направлений и профилей подготовки специалистов с высшим образованием.
4. Учебные планы по направлениям и профилям подготовки.
5. Лицензия на ведение образовательной деятельности и свидетельство о государственной аккредитации образовательной организации (университета).
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
8. Положение о государственной итоговой аттестации выпускников.
9. Положение о государственной итоговой аттестации выпускников среднего профессионального образования.
10. Положение об организации практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.
11. Устав Грозненского государственного нефтяного технического университета.
12. Типовое положение о кафедре образовательной организации.
13. Положение о балльно-рейтинговой системе в Грозненском государственном нефтяном техническом университете.
14. Положение о внутривузовской системе компьютерного тестирования студентов.
15. Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления студентов.
16. Положение о базовой кафедре.
17. Макет рабочей программы для всех уровней высшего образования.
18. Положение о порядке предоставления платных образовательных услуг.
19. Положение о соотношении учебной и другой педагогической работы в пределах учебного года.
20. Положение о порядке перевода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное в ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.
21. Правила приема в ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.

4.1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план

В Приложении 1 данного ОП ВО приведена матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам

Компетентностно-ориентированный учебный план приводится в Приложении 2 и включает две взаимосвязанные составные части: компетентностно-формирующую и дисциплинарно-модульную.

Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех учебных курсов, предметов, дисциплин, практик и др.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана (см. Приложение 3) – это традиционно применяемая форма учебного плана. В ней отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов дается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В вариативных частях учебных циклов образовательной организацией самостоятельно сформирован перечень и последовательность дисциплин.

При реализации программы образовательная организация обеспечивает возможность обучающимся освоить дисциплины (модули) по выбору, в том числе специализированных адаптационных дисциплин (модулей) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

При составлении учебного плана образовательная организация руководствовалась общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в разделе 6 ФГОС ВО по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника».

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей) и практик, относящихся к базовой части программы бакалавриата, образовательная организация определяет самостоятельно в объеме, установленном данным ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

В рамках базовой части Блока 1 программы бакалавриата реализованы следующие дисциплины (модули): «Философия», «История», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности». Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определены образовательной организацией самостоятельно.

В рамках базовой части Блока 1 программы бакалавриата реализована дисциплина (модуль) «Физическая культура» («Физическая подготовка»). Для очной формы обучения объем указанной дисциплины (модуля) составляет 400 академических часа. Порядок освоения указанной дисциплины (модуля) при реализации программ бакалавриата с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (по очной форме обучения) установлен ГГНТУ самостоятельно. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения указанной дисциплины (модуля).

Зачетные единицы по итогам освоения дисциплины (модуля) «Физическая культура» («Физическая подготовка») обучающемуся не начисляются.

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, образовательная организация определила самостоятельно, в т.ч. для формирования профиля программы, в объеме, установленном данным ФГОС. После выбора обучающимся профиля программы, набор соответствующих выбранному профилю дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (семинаров в диалоговом режиме, дискуссий, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий, результатов

работы студенческих исследовательских групп, вузовских и межвузовских телеконференций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Одной из основных активных форм обучения профессиональным компетенциям, связанным с ведением того вида деятельности, к которому готовится бакалавр (производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской, проектной), для ОП бакалавриата является семинар, продолжающийся на регулярной основе в течение восьми семестров, к работе которого привлекаются ведущие исследователи и специалисты-практики. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

В случае реализации программ бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий проведение практик и государственных аттестационных испытаний с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не предусмотрены.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента студентов и содержанием конкретных дисциплин. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 50 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого блока для программ бакалавриата с присвоением квалификации бакалавр.

В программы базовых дисциплин профессионального цикла включены задания, способствующие развитию компетенций профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, в объеме, позволяющем сформировать соответствующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

При реализации образовательной программы ГГНТУ обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом организации. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Объем факультативных дисциплин не входит в 240 зачетных единиц и не обязательны для изучения обучающимися, определены ГГНТУ самостоятельно.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении программ бакалавриата в очной форме обучения составляет 32 академических часа: в указанный объем не входят обязательные занятия по физической культуре; при реализации обучения по индивидуальному плану, в том числе ускоренного обучения, максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю устанавливается образовательной организацией самостоятельно.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет не менее 7 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

4.1.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график приведен в Приложении 4. Для построения календарного учебного графика использована форма, традиционно применяемая в ГГНТУ. Указана последовательность реализации ОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

4.1.3. Программа итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников

В данной программе раскрываются содержание и формы организации всех видов итоговых комплексных испытаний (в рамках государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников образовательной организации, позволяющие продемонстрировать сформированность у них (на достаточном уровне) всей совокупности обязательных компетенций (в соответствии с содержанием раздела 3 настоящей структуры ОП ВО).

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Государственный экзамен по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» по решению Ученого совета ГГНТУ не введен.

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ОП ВО

4.2.1. Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента разработаны и хранятся на выпускающих кафедрах, в ОП приводятся аннотации рабочих программ дисциплин базовой части (см. Приложение 5).

4.2.2. Программы учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО раздел основной образовательной программы «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

Дисциплины (модули) и практики, относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, ГГНТУ определено самостоятельно, в т.ч. для формирования профиля программы, в объеме, установленном ФГОС.

Аттестация по итогам практики осуществляется на основании представления обучающимся отчета о результатах практики с защитой отчета перед аттестационной комиссией с выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4.2.2.1. Программы учебных практик

При реализации данной ОП ВО предусматриваются учебные практики: учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, и учебная практика по получению навыков научно-исследовательской деятельности.

Учебные практики проводятся по окончании 2 и 4 семестров, продолжительность учебных практик -2 недели. Место проведения учебных практик- ГГНТУ, в учебных и лабораторных аудиториях и компьютеризированных классах кафедры «Электротехника и электропривод». Учебная практика носит ознакомительный характер. К «входным» знаниям требования не предъявляются. Знания, полученные студентами на практике, позволяют расширить кругозор в профессиональной области, улучшить качество образования по профильным дисциплинам. Контроль за работой студентов во время учебной практики осуществляется руководителями практики (ведущими преподавателями кафедры). Они контролируют и направляют работу студентов-практикантов на рабочих местах. По окончании практики студент обязан отчитаться. При этом необходимо представить заполненный журнал, подписанный руководителем практики и заверенный печатью, и отчет по практике, после чего сдать дифференцированный зачет. Материалом для составления отчета являются записи в дневнике, материалы теоретических занятий, учебные пособия, производственные инструкции

4.2.2.2. Программа производственной практики

При реализации данной ОП ВО предусматриваются производственная практика, которая делится на 2 вида практик: производственная практика по получению профессиональных

умений и опыта профессиональной деятельности и научно-исследовательская работа. Производственная практика проводится по окончании 6 семестра, продолжительность производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – 2 недели, научно-исследовательской работы-2 недели.

Производственная практика проводится в нефтегазовых и энергетических компаниях и предприятиях, таких как, ОАО «Грознефтегаз», ОАО «Роснефть», ОАО «Чеченэнерго» и др., научно-исследовательских и проектных организациях.

По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачёт с оценкой. К зачёту студент должен заполнить дневник, в котором делаются записи о выполненной работе, прослушанных лекциях, беседах, экскурсиях. В дневнике должен содержаться отзыв руководителя практики от предприятия о проделанной студентом работе.

Отчет по практике составляется студентом в соответствии с программой практики, на основании материалов, полученных непосредственно на рабочем месте, во время экскурсий, лекций, консультаций, личных наблюдений за производственным процессом, отраженных в личном дневнике.

Отчёт о практике должен содержать в сжатом виде достаточно полные сведения обо всех вопросах, перечисленных в программе и должен отражать технические и производственные вопросы, экономику, вопросы охраны труда, тематику лекций и экскурсий.

Студент работает над отчетом в течение всего периода практики.

Материалом для составления отчета являются записи в дневнике, материалы теоретических занятий, учебные пособия, производственные инструкции.

Обучающийся в соответствии с заданием на производственную практику готовит индивидуальный отчет, который выносится на публичную защиту.

Форма аттестации - дифференцируемый зачет.

4.2.2.3. Программа преддипломной практики

При реализации данной ОП ВО предусматривается преддипломная практика: Преддипломная практика проводится в 8 семестре, продолжительность преддипломной практики - 2 недели.

Студенты проходят практику на следующих предприятиях: ОАО «Грознефтегаз», ОАО «Роснефть», ОАО «Чеченэнерго» и др., научно-исследовательских и проектных организациях.

Целями преддипломной практики являются: закрепление и углубление теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла; изучение конкретного производственного процесса, результатов научно-исследовательской или проектной деятельности; изучение системы управления качеством продукции, технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды; закрепление практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности; приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной работы конструкторско-технологического, технологического или научно-исследовательского характера; сбор материалов для всех разделов выпускной работы.

За время преддипломной практики определяется и четко формулируется тема выпускной работы, обосновывается целесообразность её разработки, намечается план достижения поставленной цели и решения задач для её выполнения.

Преддипломная практика является неотъемлемой и важнейшей частью подготовки бакалавра по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиля подготовки «Электропривод и автоматика», одной из форм обучения, обеспечивающих тесную связь с производством и профессиональной деятельностью выпускника.

По окончании практики студенты сдают дифференцированный зачёт с оценкой. К зачёту студент должен заполнить дневник, в котором делаются записи о выполненной работе, прослушанных лекциях, беседах, экскурсиях. В дневнике должен содержаться отзыв руководителя практики от предприятия о проделанной студентом работе.

Отчет по практике составляется студентом в соответствии с программой практики, на основании материалов, полученных непосредственно на рабочем месте, во время экскурсий,

лекций, консультаций, личных наблюдений за производственным процессом, отраженных в личном дневнике. Отчёт о практике должен содержать в сжатом виде достаточно полные сведения обо всех вопросах, перечисленных в программе и должен отражать технические и производственные вопросы, экономику, вопросы охраны труда, тематику лекций и экскурсий.

Студент работает над отчетом в течение всего периода практики.

Материалом для составления отчета являются записи в дневнике, материалы теоретических занятий, учебные пособия, производственные инструкции.

Обучающийся в соответствии с заданием на производственную практику готовит индивидуальный отчет, который выносится на публичную защиту.

Форма аттестации - дифференцируемый зачет.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 13.03.02 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА» (профиль подготовки «Электропривод и автоматика»)

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО

Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в программах дисциплин и практик.

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет в аннотированном виде. Рабочие программы дисциплин хранятся на «Электротехника и электропривод».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и (или) электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

В случае если доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся, в течение всего периода обучения, обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система, электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории образовательной организации, так и вне ее. ГГНТУ имеет доступ к в 3-м электронным библиотечным системам (ЭБС): Лань, IBooks, Консультант-студент.

Электронно-библиотечная система, электронная библиотека и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки.

По данному направлению подготовки допускается использование литературы со сроком первого издания не более 10 лет до момента начала обучения по дисциплине (модулю), за исключением дисциплин (модулей), направленных на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению). При необходимости лицензирования программного обеспечения образовательная организация имеет количество лицензий, необходимое для обеспечения аудиторной и самостоятельной работы обучающихся. В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий образовательной организацией обеспечен удаленный доступ к использованию программного обеспечения и предоставлены все необходимые лицензии обучающимся.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Минимально необходимый для реализации программ бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

– лаборатории физики, химии, теоретических основ электротехники, материаловедения, электрических машин и аппаратов, электрических измерений, безопасности жизнедеятельности, оснащенные современным оборудованием (в том числе сложным) и расходными материалами. Для проведения:

- лекционных занятий необходимы аудитории, оснащенные современным оборудованием (мультипроекторы, интерактивные доски, компьютером и т.п.);

- практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;

- лабораторных работ – оснащенные современным оборудованием и приборами, установками лаборатории, компьютерами с установленными на них виртуальными лабораториями;

- самостоятельной учебной работы студентов: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Для обучающихся обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными образовательными организациями, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, имеющимся в сети Интернет в соответствии с профилем образовательной программы.

Для проведения учебных и производственных практик, а также НИР студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, учебные полигоны, договора с предприятиями о трудоустройстве студентов на время прохождения практик.

Для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ОП ВО: для успешной реализации ОП ВО профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования и т.п.

Для воспитательной работы со студентами в образовательной организации создана атмосфера, способствующая всестороннему развитию студентов: созданы различные студии, кружки, школы, объединяющие обучающихся по интересам. К каждой группе прикреплен куратор на 1, 2 курсах и наставник на 3,4 курсах, которые помогают студентам адаптироваться к образовательной организации.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ОП ВО

Реализация основных образовательных программ бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее

профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70,6 % от общего количества преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс в образовательной организации.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет не менее 60 %.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих высшее образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата составляет не менее 82,4%.

Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по программе бакалавриата, составляет не менее 29,4%.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в образовательной организации в соответствии с ОП ВО

Образовательная организация, реализующая образовательную программу подготовки академических бакалавров, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом образовательной организации и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации бакалаврской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории для проведения индивидуальных, групповых занятий, самостоятельной работы; аудитории, оборудованные для ведения тренингов и использования других активных методов обучения; лекционные залы; компьютерные классы по всем дисциплинам, формирующим общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Материально-техническое обеспечение обеспечивает:

- выполнение лабораторных работ и практических занятий, включая практические задания с использованием персональных компьютеров и тренажеров;
- образовательную среду для освоения рабочей профессии в образовательной организации или другой организации в зависимости от специфики профессии.

Перечень кабинетов, лабораторий и других помещений, необходимых при реализации программы академического бакалавриата:

- лаборатории: физики; общей и органической химии; информатики; материаловедения и технологии конструкционных материалов; общей электротехники; электроснабжения; электрических станций, сетей и систем; релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем; термодинамики и теплотехники; метрологии, стандартизации и сертификации; теоретической и прикладной механики;
- компьютерные классы, лингафонные кабинеты.

Перечень материально-технического обеспечения ОП по профилю

«Электропривод и автоматика»

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий с перечнем основного оборудования
1	История	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
2	Философия	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
3	Иностранный язык	Лингафонный кабинет, оборудованный интерактивной доской, компьютерами со специальным программным обеспечением и устройствами прослушивания
4	Экономика	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
5	Правоведение	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
6	Социология	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
7	Политология	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
8	Культурология	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
9	Психология	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
10	Русский язык и культура речи	Аудитория для практических занятий, оборудованная компьютерами со специальным программным обеспечением, проектором и экраном
11	Чеченский язык	Аудитория для практических занятий, оборудованная специальными наглядными пособиями, проектором, экраном
12	Риторика	Аудитория для практических занятий, оборудованная специальными наглядными пособиями, проектором, экраном
13	История Северного Кавказа	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
14	История развития нефтяной промышленности	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
15	Вайнахская этика	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
16	Этнология	Лекционная аудитория, оборудованная проектором и экраном
17	Математика	Аудитория, оборудованная интерактивной доской, специальными наглядными пособиями
18	Физика	Лекционная аудитория, оборудованная интерактивной доской. Лаборатория «Механика и молекулярная физика». Лаборатория «Электромагнетизм». Лаборатория «Оптика». Лаборатория «Физика твердого тела, атомная и ядерная физика»

19	Информатика	Компьютерный класс ПЭВМ, оборудованный интерактивной доской
20	Программирование	Аудитория, оборудованная интерактивной доской и специальными стендами. Компьютерный класс ПЭВМ, оборудованный интерактивной доской
21	Экология	Экологическая лаборатория со специальным оборудованием
22	ИТ в электроэнергетике и электротехнике	Лаборатория автоматизации бизнес-процессов, оборудованная стендами, проектором и экраном. Компьютерный класс ПЭВМ, оборудованный интерактивной доской и спец.ПО
26	Безопасность жизнедеятельности	Спец. аудитория, оборудованная стендами, проектором и экраном. Спец. лаборатория с лабораторным стендом "Схема заземления электроустановок"
27	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	Спец. аудитория, оборудованная интерактивной доской, стендами CISCO. Компьютерный класс ПЭВМ, оборудованный интерактивной доской
29	Общая электротехника	Типовые комплекты лабораторных стендов: «Теоретические основы электротехники», «Теория электрических цепей», «Электрические цепи и основы электроники», «Электротехника и основы электроники», «Электрические машины», «Электрический привод» (или их аналоги).
30	Электроснабжение	Типовые комплекты лабораторных стендов: «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях», «Электроснабжение промышленных предприятий», «Электробезопасность в системах электроснабжения», «Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения на основе программируемого контроллера», «Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских сооружений», «Качество электрической энергии в системах электроснабжения», «Энергосбережение в системах электрического освещения».
31	Электрические станции, сети и системы	Типовые комплекты лабораторных стендов: «Установившиеся режимы работы электрических сетей», «Производство электрической энергии», «Переходные процессы в электроэнергетических системах», «Однолинейная распределительной электрической сети с измерителем показателей качества электроэнергии», «Релейная защита электроэнергетических систем», «Электроэнергетика».
32	Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем	Типовые комплекты лабораторных стендов: «Релейная защита электроэнергетических систем», «Автоматика электроэнергетических систем», «Энергетика-Релейная защита», «Средства автоматизации и управления», «Учет электрической энергии и моделирование типичных схем ее хищения», «Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии», «Средства автоматизации и управления», «Защитное заземление и зануление», «Учет электрической энергии», «Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии АСКУЭ1-С-К».

33	Теоритическая и прикладная механика	Типовые комплексы демонстрационного оборудования: «Динамика», «Кинематика», «Прикладная механика», «Техническая механика»; Универсальный учебный комплекс по сопротивлению материалов типа СМ-1 (или аналог); Машины разрывные; Машины для испытания образцов; Пресс гидравлический.
34	Нефтегазовые технологии	Натурные образцы и модели основных типов: оборудования для бурения нефтяных и газовых скважин; машин и оборудования для добычи и транспортировки жидких и газообразных углеводородов; Макеты технологических схем: бурения нефтяных и газовых скважин; (или) добычи и транспортировки жидких и газообразных углеводородов; Видеофильмы: по основным процессам строительства нефтяных и газовых скважин и строительству ПХГ; по основным процессам добычи и транспортировки и переработки жидких и газообразных углеводородов.

Перечень материально-технических средств учебной поточной аудитории для чтения лекций: Компьютер стационарный, переносной; Комплект электропитания типа ЩЭ (220 В, 2 кВт) в комплекте с УЗО; Видеопроектор; Мультимедийный проектор; Экран настенный; Коммутационный комплект для проектора; DVD-плеер; Усилитель; Микрофоны, Звуковая колонка.

Телевизионная студия, оснащённая телесъёмочным оборудованием (подготовка учебных фильмов): Камеры стационарные; Камеры переносные; Микрофоны; Световое оборудование (потолочное/напольное); LED телевизоры/панели.

Перечень материально-технических средств учебного помещения для проведения практических и семинарских занятий: Компьютеры стационарные, персональные, мониторы; Мультимедийный портативный переносной проектор; Экран на треноге, экран подвесной; Видеомагнитофон; Принтеры, МФУ типа HP или аналоги; Сканеры типа AGFA или аналоги; Сетевое оборудование для организации работы в компьютерном классе; Соответствующее лицензионное программное обеспечение, учитывающее специфику базовых и вариативных дисциплин специализаций.

Программное и соответствующее ему аппаратное обеспечение для создания компьютерной графики: Компьютеры стационарные, переносные; Проектор/LED телевизор; Экран для проектора.

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НОРМАТИВНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОП ВО

Социокультурная среда образовательной организации - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определённым культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Социокультурная среда выступает как важный ресурс развития общекультурных и профессиональных компетенций. Ее влияние имеет особенности:

- опыт, полученный на учебных занятиях, не содержит внутренних механизмов переноса на другие практики, в то время как в социокультурной среде формируются умения, компетенции, связанные с таким переносом, поскольку студент сам проходит этап инициации действия;

- источником активности в искусственных практиках является преподаватель, а в среде — сам студент, что обеспечивает превращение его в субъект образования;

- при всех попытках создать систему воспитательной работы совокупность отдельных мероприятий никогда не приобретет целостность вне социокультурной среды

- любая область жизни образовательной организации при организации соответствующей специальной рефлексии и коммуникации может стать местом получения опыта применения социальных компетенций.

Социокультурную среду характеризуют свойства:

- многофакторность, включая культурные, социальные, учебные, воспитательные и др. факторы, которые в свою очередь также являются многофакторными;

- системность, т.к. факторы, будучи определенным образом организованы, проявляют устойчивое единство, взаимосвязь и взаимовлияние;

- ресурсность, т.к. каждый из факторов среды имеет или может иметь воздействие на развитие компетенций;

- структурированность, т.к. вышеназванные факторы могут быть иметь большее или меньшее влияние на студента;

- конструированность, т.к. факторы среды могут располагаться соответствующим образом в результате проектирования и моделирования;

- управляемость, т.к. без управленческих процессов эффективное конструирование социокультурной среды практически невозможно.

Социокультурная среда образовательной организации есть составляющая единой социокультурной среды. На ее состояние и функционирование оказывает воздействие совокупность факторов различного уровня. К макрофакторам относятся высшие уровни и детерминирующие системы (глобальные мировые процессы, состояние экономики, развитость гражданского общества и его институтов, политический режим, социальная политика, наличие природных ресурсов, качество человеческих ресурсов). Факторами микроуровня, влияющими на социокультурную среду, выступают личностные особенности входящих в нее субъектов: мировоззрение, ценностные ориентации, потребности, интересы. С позиций компетентностного подхода среда образовательной организации способна принимать воздействия названных факторов, изменяться под их влиянием, адаптироваться путем реорганизации или самоорганизации, усиливать или нивелировать их. Таким образом, социокультурная среда образовательной организации конструируется и действует как открытая система.

ГГНТУ им.акад. М.Д. Миллионщикова является одновременно и составной частью системы образования как социального института, и элементом большой корпорации - нефтегазовой отрасли. Поэтому в качестве фундаментального методологического принципа ее конструирования выбран принцип создания корпоративной среды и развития корпоративной культуры.

Ключевыми элементами формируемой в университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

Второй важнейший системный принцип конструирования социокультурной среды и организации системы учебно-воспитательной работы – органическая взаимосвязь учебной и внеучебной деятельности. Общественная деятельность создает оптимальные условия для формирования и развития социальных компетенций, стимулирует социальную активность, активную жизненную позицию. Поэтому методы преподавания гуманитарных дисциплин в университете ориентированы на вовлечение студентов во внеаудиторную работу.

Приведем несколько примеров практических заданий для самостоятельной работы студентов по социогуманитарным дисциплинам:

- подготовка и реализация социально значимых проектов, участие в конкурсах;
- работа в органах студенческого самоуправления, создание новых молодежных объединений;
- участие в избирательных кампаниях, выступления перед молодежью с аналитическими докладами о политических партиях, политических лидерах и технологиях;
- проведение самостоятельных социологических и политологических исследований, участие в исследовательских проектах кафедр;
- участие в дискуссионных телевизионных программах и ток-шоу;
- подготовка и проведение профориентационных выступлений перед школьниками;
- участие в PR-деятельности образовательной организации, работа в иных средствах массовой информации;
- участие в организации и проведении мероприятий интеллектуального и творческого характера;
- подобные инновационные образовательные технологии обеспечивают: во-первых, повышение мотивации к обучению, во-вторых прямое использование студентами изучаемых социогуманитарных дисциплин и получаемых знаний в продуктивной деятельности, а, в-третьих дальнейшую самоорганизацию социокультурной среды университета.

Характеристики социально-культурной среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных и общепрофессиональных компетенций студентов

№ п/п	Характеристики социально-культурной среды образовательной организации	Общекультурные и общепрофессиональные компетенции студентов
Учебно-воспитательная и кураторская работа		
1.	Реализация системы материального поощрения студентов за успехи в учебе и активное участие в общественной жизни ГГНТУ	<p>способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);</p> <p>способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);</p> <p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);</p>
2.	Организация и контроль проведения воспитательной работы на факультетах согласно разработанным планам	
3.	Организация воспитательной работы в академических группах, контроль работы кураторов и наставников академических групп	
4.	Организация работы студенческого актива	
5.	Организация дежурства в корпусах и на прилегающих территориях	
6.	Праздничное мероприятие «День знаний - Посвящение в студенты»	
7.	Проведение собраний с первокурсниками	
8.	Мероприятия, посвященные Дню чеченской женщины	
9.	Мероприятия по популяризации театрального искусства среди студентов: организованное посещение спектаклей Государственного драматического театра им. Х. Нурадилова, Молодежного театра «Серло», Русского драматического театра им. М.Ю. Лермонтова и др.	
10.	Организация поездок по культурно-историческим местам ЧР, посещение святых мест - Зияртов	

11.	Организация и проведение субботников на прилегающих к объектам ГГНТУ территориях, участие в республиканских и городских субботниках	<p>способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);</p> <p>способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и</p>
12.	Проведение встреч (на каждом факультете) с представителями Духовного управления мусульман ЧР и Департамента Правительства ЧР по связям с общественными и религиозными организациями	
13.	Проведение круглых столов, посвященных выдающимся историческим деятелям Чечни	
14.	Встречи студентов с представителями Управления Госнарконтроля РФ по Чеченской Республике и медико-профилактических центров	
15.	Встречи студентов с представителями силовых структур	
16.	Проведение плановых медицинских осмотров	
17.	Участие студентов и сотрудников ГГНТУ в республиканских общественно - массовых мероприятиях	
18.	Проведение рейдов по выявлению нарушителей Правил внутреннего распорядка ГГНТУ	
19.	Участие студентов ГГНТУ в республиканских молодежных общественно-политических организациях	
20.	Праздничные мероприятия, посвященные Дню молодежи Чеченской Республики	
21.	Праздничные мероприятия, посвященные Дню города г. Грозный	
22.	Всероссийский студенческий форум «Россия – наш общий дом» с участием делегаций из различных регионов России	
23.	Конкурс «Молодой предприниматель»	
24.	Межфакультетский фестиваль танцев	
25.	Фестиваль «Робототехника»	
26.	Мероприятие, посвященное Дню матери	
27.	Игры лиги КВН ГГНТУ	
28.	Мероприятие, посвященное Дню молодежи	
29.	Организация участия сборной команды КВН ГГНТУ в республиканском фестивале КВН «Кубок первого Президента Чеченской Республики»	
30.	Проведение родительских собраний перед началом зимней зачетно-экзаменационной сессии (в академических группах 1 и 2 курсов)	
31.	Праздничные новогодние мероприятия, праздничное оформление корпусов ГГНТУ	
32.	Проведение межфакультетского конкурса на знание чеченского театрального искусства	
33.	Проведение межфакультетского конкурса на знание изобразительного искусства	

34.	Проведение межфакультетского конкурса на знание чеченского фольклора	межкультурного взаимодействия (ОК-5);	
35.	Организация творческих литературно-поэтических вечеров, выставок работ студентов, встречи с представителями творческой интеллигенции		
36.	Организация встреч с представителями законодательной и исполнительной власти	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);	
37.	Организация комплекса мероприятий в рамках фестиваля художественного творчества «Студенческая весна» – 2015»		
38.	Конкурс молодежных проектов и программ		
39.	Участие студентов и аспирантов в акции безвозмездного донорства		
40.	Комплекс мероприятий, посвященных Дню чеченского языка: торжественное праздничное мероприятие, проведение кураторских часов «О роли языка в сохранении культурных ценностей народа, конкурс викторина «Знатоки родного языка» и др.		
41.	Участие в республиканских программах, посвященных Дню чеченского языка		
42.	Мероприятия, посвященные празднику «День Победы»: торжественное праздничное мероприятие, встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, тематическое мероприятие «Наши земляки-защитники Брестской крепости», кураторские часы «Мы вместе ковали Великую Победу»		способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
43.	Мероприятие, посвященное трагическим событиям февраля 1944г.		
44.	Мероприятия, посвященные Памяти первого Президента ЧР Героя России Ахмат-Хаджи Кадырова		
45.	Организация анкетирования студентов		
46.	Круглый стол «Россия - великая наша держава», посвященный Дню России		
47.	Мероприятие, приуроченное Дню молодежи России		
48.	Проведение торжественного мероприятия «День выпускника - Ярмарка вакансий»		
49.	Участие в молодежных форумах и программах: «Селигер», «Машук» и т.д.		
50.	Комплекс мероприятий в рамках реализации проекта «Летний лагерь «Агой»		
51.	Проведение научно - практических студенческих конференций	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);	
52.	Межвузовский конкурс «Робототехника»		
53.	Мероприятие, посвященное памяти первого Президента Чеченской Республики Ахмат-Хаджи Кадырова		

		ГОТОВНОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОСНОВНЫМИ МЕТОДАМИ ЗАЩИТЫ
КОНКУРСЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛОВ		
54.	Организация и проведение предметных олимпиад среди школьников выпускных классов по математике, физике, информатике и химии	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
55.	Конкурс программ содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере «УМНИК	
56.	Межфакультетские турниры по интеллектуальным играм	
57.	Участие студентов ГГНТУ в республиканских интеллектуальных играх	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7). способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2); способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).
СПОРТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ		
58.	Участие сборной команд ГГНТУ в чемпионатах Чеченской Республики	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и
59.	Организация работы спортивных секций	

60.	Участие лучших спортсменов ГГНТУ во всероссийских турнирах.	культурные различия (ОК-6); способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).
61.	Чемпионат ГГНТУ по игровым видам спорта	
62.	Межфакультетский турнир по армреслингу, посвященный международному Дню отказа от курения	
63.	Межфакультетский турнир по шахматам, посвященный Дню народного единства	
64.	Зимний межфакультетский турнир по военно-спортивной игре ПЕЙНТ-БОЛ	
65.	Открытый чемпионат ГГНТУ по вольной борьбе, посвященный памяти первого Президента Чеченской Республики А-Х. Кадырова	
66.	Турнир по каратэ, посвященный Дню Победы	
67.	Комплекс спортивных мероприятий в рамках реализации проекта «Развитие студенческих объединений»	
68.	Организация выезда студентов в оздоровительно-спортивный лагерь и проведение физкультурно-оздоровительных и культурно-массовых мероприятий	
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		
69.	Подготовка и издание ежемесячной газеты ГГНТУ «За нефтяные кадры»	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).
70.	Информационное обслуживание официального сайта университета и сайтов факультетов	
71.	Освещение мероприятий, проводимых в ГГНТУ в республиканских и федеральных печатных и электронных изданиях и на каналах ТВ (ГТРК, ЧГТРК «Вайнах», «Даймохк»)	
72.	Обеспечение доступа студентов, аспирантов и сотрудников ГГНТУ к внешним электронно-библиотечным системам	
73.	Организация книжных выставок в библиотеке института	

74.	Пополнение фонда научно – технической и художественной литературы	
-----	---	--

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий и рубежный контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию студентов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и рубежной аттестации студентов по ОП ВО осуществляется в соответствии с локальными актами ГГНТУ, такими, как Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры; Положение о государственной итоговой аттестации выпускников; Положение о балльно-рейтинговой системе в Грозненском государственном нефтяном техническом университете; Положение о внутривузовской системе компьютерного тестирования студентов, обеспечивающими образовательный процесс в образовательной организации.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП образовательной организацией создаются фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, ролевые и деловые игры, и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения рубежной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике организация определяет показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Образовательная организация обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений бакалавров, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Требования к текущей, рубежной и промежуточной аттестациям

Оценка качества освоения профиля подготовки включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и рубежной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине разработаны образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующего профиля подготовки (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Разработанные фонды оценочных средств утверждаются образовательной организацией.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по данному направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств была предусмотрена оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Помимо индивидуальных оценок используются групповые и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами рефератов, проектов, выпускных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей и т.п.

Обучающимся, представителям работодателей предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Образовательной организацией созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов-бакалавров к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

7.2. Государственная итоговая аттестация студентов-выпускников

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен по усмотрению образовательной организации отменен.

Образовательная организация самостоятельно определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы.

Образовательная организация определяет требования к процедуре проведения государственных аттестационных испытаний на основе Порядка проведения Государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры.

Требования к государственной итоговой аттестации выпускников

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения о государственной итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата.

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач, связанных с проектированием и разработкой электроэнергетических систем и технологий.

Государственный экзамен по направлению подготовки по решению Ученого совета ГГНТУ не введен.

8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Образовательная организация ежегодно обновляет основные образовательные программы (в части состава дисциплин, установленных образовательной организацией в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин, программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОП ВО устанавливается ученым советом ГГНТУ.

Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация выпускника
бакалавр

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ИСТОРИЯ»
Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «История» является формирование представлений об основных этапах в истории России, воспитание патриотизма, гражданственности, понимание связи времен и ответственности перед прошлым и будущим России, расширение обществоведческого и культурного кругозора.

Задачи дисциплины:

- выработка понимания культурно - цивилизационной специфики России, месте и роли Российской цивилизации во всемирно-историческом процессе;
- ознакомление с основными методологическими подходами к познанию прошлого;
- знание основных исторических фактов, дат, событий, имен исторических деятелей и т.д.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина « История » относится к базовой части гуманитарного цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она призвана помочь в выработке представлений: о важнейших событиях и закономерностях исторического прошлого, особенностях развития России, о развитии российской государственности и общества с древнейших времен до наших дней.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «История Северного Кавказа», «Культурология».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

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

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные события, их даты, персоналии ОК-2;

- иметь представление о месте и роли России в мировом историческом процессе, об особенностях российской цивилизации ОК-2;

- основные дискуссионные проблемы российской истории ОК-6;

уметь:

- использовать узловые термины и понятия исторической науки при анализе исторических событий и процессов ОК-6;

- применять принципы историзма объективности в анализе исторического материала ОК-6;

- применять полученные знания и умения при анализе современных социально-экономических и социально-политических проблем современного этапа развития истории России ОК-2;

владеть:

- основными методологическими подходами к изучению истории ОК-6;

- навыками работы с библиографией, историографического анализа литературы ОК-6.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «История» общим объёмом 144 ч., 4 зачётные единицы.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы, рефераты. Вид промежуточной аттестации – зачёт.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ФИЛОСОФИЯ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

Ознакомить с основными учениями и этапами становления и развития философского знания, помочь студенту осмыслить и выбрать 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 относится к базовой части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание: истории, культурологии, религиоведения, биологии, физики, астрономии. У дисциплины есть междисциплинарные связи с отечественной историей и культурологией.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для вайнахской этики, психологии, политологии и социологии.

Отечественная история

Основные разделы: этнокультурные и социально-политические процессы, оказавшие влияние на формирование единого российского государства; принятие христианства, распространение ислама, взаимодействие России с европейскими и азиатскими культурами; особенности и основные этапы экономического развития России, особенности общественного движения, реформы, модернизации, революции, социальные трансформации общества; становление новой российской государственности; особенности современной культуры и социально-экономической модернизации.

Политология

Основные разделы: роль и место политики в жизни современных обществ; гражданское общество, его происхождение и особенности, специфика его становления в России; понятие политической системы, власти, политического лидерства, режима, политические организации и движения.

Социология

Основные разделы: общество и социальные институты; социальное взаимодействие и социальные отношения; общность и личность, личность как социальный тип; классические и современные социологические теории; социальные изменения, революции и реформы.

Культурология

Основные разделы: культура и природа, культура и общество, культура и глобальные проблемы современности; культура и личность; элитарная и массовая культура; восточные и западные типы культуры; взаимосвязь понятий «культура» и «цивилизация», культурные ценности, нормы, традиции.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-1, ОК-2, ОК-6, ОК-7.

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

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

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: ОК-1; ОК-2; ОК-6; ОК-7: философские системы картины мира, сущность, основные этапы развития философской мысли, важнейшие философские школы и учения, назначение и смысл жизни человека, многообразие форм человеческого знания, соотношение истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой

жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, эстетические ценности, их значения в творчестве и повседневной жизни;

уметь: ОК-2; ОК-6; ориентироваться в них; раскрывать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы, ценность научной рациональности и ее исторических типов, познакомить со структурой, формами и методами научного познания, их эволюцией;

владеть: ОК-7: навыками логико-методического анализа научного исследования и его результатов, методики системного анализа предметной области и проектирования профессионально-ориентированных информационных систем, методами (методологиями) проведения научно-исследовательских работ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Философия» общим объемом 108 часов, 3з.е. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

профиль подготовки

«Электропривод и автоматика»

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная

1. Цели и задачи дисциплины «Иностранный язык»

Основная цель курса

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

Задачи дисциплины

- расширение и активизация знаний студентов по грамматике иностранного языка;
- расширение и активизация лексического запаса студентов за счёт бытовой, профессионально-ориентированной и общественно-политической лексики;
- формирование, закрепление и совершенствование знаний, умений и навыков во всех видах речевой деятельности: аудирование, чтение, говорение и письмо;
- развитие общей эрудиции и профессиональной компетенции студентов, самостоятельности в творческом, научном поиске и в работе с информационными ресурсами для извлечения профессиональной информации с целью расширения знаний в рамках будущей профессии.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной дисциплиной базовой части образовательной программы гуманитарного, социального и экономического цикла в учебном плане ОП направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в трех семестрах первого и второго курсов.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общекультурные компетенции:

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

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения учебной дисциплины « Английский язык» студент должен **знать:**

- особенности системы изучаемого иностранного языка в его фонетическом, лексическом и грамматическом аспектах (в сопоставлении с родным языком);

- социокультурные нормы бытового и делового общения, а также правила речевого этикета, позволяющие специалисту эффективно использовать иностранный язык как средство общения в современном поликультурном мире;

- историю и культуру стран изучаемого языка.

-уметь:

- вести общение социокультурного и профессионального характера в объеме, предусмотренном настоящей программой;

- читать и переводить литературу по специальности обучаемых (изучающее, ознакомительное, просмотровое и поисковое чтение);

- письменно выражать свои коммуникативные намерения в сферах, предусмотренных настоящей программой;

- составлять письменные документы, используя реквизиты делового письма,

- заполнять бланки на участие и т.п.;

- понимать аутентичную иноязычную речь на слух в объеме программной тематики.

владеть:

- всеми видами речевой деятельности в социокультурном и профессиональном общении на иностранном языке.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Английский язык» общим объемом 216 ч. 6 зачетных единиц.

Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: **зачеты** 1,2 семестр первого курса, **экзамен** 3 семестр второго курса.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины «СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки

«Электропривод и автоматика»

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

1.Цели и задачи дисциплины:

Курс Социологии и политологии ставит своей целью повышение уровня мировоззренческой и гуманитарной подготовки студентов путем овладения знаниями о социальных и политических связях и отношениях, способах их организации, закономерностях функционирования и развития общества.

Важнейшими задачами дисциплины являются:

- Владеть понятийно-категориальным аппаратом социологической и политической науки.
- Обладать практическими навыками самостоятельного анализа современных социальных явлений и процессов, уметь прогнозировать направления и перспективы их развития.
- Иметь навыки проведения конкретного социологического исследования.
- Уметь ориентироваться в социальных проблемах современного российского общества.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла. Преподаваемая дисциплина имеет связь с целым рядом дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла и опирается на изученный в предшествующих семестрах материал. Эффективное обучение студентов дисциплине «Социология и политология» предполагает наличие у студентов определенного предварительного уровня подготовки в таких разделах гуманитарных знаний, как «История», «Культурология», «Философия». Поскольку в ходе прохождения курса студент может столкнуться с необходимостью обращения к иностранным источникам информации, присутствует определенная взаимосвязь с дисциплиной «Иностранный язык». В результате освоения предшествующих дисциплин (прerequisites) студент должен:

Знать:

- методы и приемы философского анализа;
- основные закономерности исторического процесса;
- место и роль России в истории человечества и в современном мире.

Уметь:

- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу и современные источники информации (в частности, интернет-издания);
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом этого анализа.

Владеть:

- навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики;
- навыками критического восприятия информации.

В результате освоения предшествующих дисциплин обучаемый должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-6);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-7);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- сущность методологии социологической науки, ее основных разделов: макро- и микросоциологических теорий;
- характер процесса социального взаимодействия индивидов;
- понятие социальных групп и их классификация в системе социальной структуры;
- сущность процесса социализации личности, статусно-ролевого характера индивидов;
- анализ процедуры и методики эмпирических исследований общественных процессов современного общества.

Студент должен уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности

□ ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе

□ применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности

Студент должен владеть навыками:

- понимания понятийно-категориального аппарата социологической науки;
- целостного представления об эволюции социальной мысли;
- ознакомления с важнейшими социологическими теориями и подходами;
- приобретения знаний о социальном положении человека в обществе;
 - рассмотрение основных принципов организации и функционирования социальных систем;
 - формирования целостного представления о содержании и сущности основных процессов социального развития современного общества;
 - выработки навыков подготовки и проведения конкретного социологического исследования в сфере будущей профессиональной деятельности.

Курс «Социология» направлен на повышение уровня и качества подготовки выпускников технического вуза в гуманитарной части, дополнение и систематизацию знаний в социальной, социально-политической, социально-экономической, политико-философской и др. сфер жизнедеятельности индивидов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Дисциплина «Социология и политология» общим объемом 108 часов, Зз.е. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

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.

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 вариативной части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание нормативных, коммуникативных и этических аспектов устной и письменной речи; научного стиля и специфики исследования элементов различных языковых уровней в научной речи; языковых формул официальных документов; языка и стиля распорядительной и коммерческой корреспонденции; основных правил ораторского искусства. Дисциплина является предшествующей для курсов: «Чеченский язык», «Иностранный язык», «Культура речи и деловое общение».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: –способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- различие между языком и речью; функции языка;
- коммуникативные качества правильной речи;
- нормы современного русского литературного языка;
- различие между литературным языком и социальными диалектами (жаргоны, сленг, арго);
- основные словари русского языка.

уметь:

- анализировать свою речь и речь собеседника;
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной 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, оправданное стилистически;
- оформлять высказывание в соответствии с нормами правописания;
- продуцировать текст в разных жанрах деловой и научной речи.

владеть:

- профессионально значимыми жанрами деловой и научной 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);
- систематизацию этих средств в зависимости от того, в какой ситуации и в каком функциональном стиле или жанре речи они используются;
- обучение студентов способам трансформации несловесного материала, в частности, изображений и цифровых данных (схем, графиков, таблиц и т.п.) – в словесный, а также различным возможностям перехода от одного типа словесного материала к другому (например, от плана к связному тексту);

- продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме (акцент на текстах научного и официально-делового стиля);
- участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы:

Дисциплина «Русский язык и культура речи» общим объемом 108 часа, 3з.е. Программой предусмотрены практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭКОНОМИКА»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью и задачами курса является изучение экономики, что призвано вооружить студента знаниями и навыками, имеющими большое мировоззренческое значение, поскольку вводит в круг знаний, описывающих рациональное поведение самостоятельных, ответственных экономических субъектов; усвоение студентом основных принципов экономической теории и базовых экономических понятий; знакомство с языком экономистов; приемами графического и аналитического анализа эмпирических данных и теоретических конструкций, базирующихся в основном на том же математическом аппарате, что и естественные и технические науки. .

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Для изучения курса требуются знания: микроэкономики, макроэкономики, потребительских предпочтений и предельной полезности, индивидуального и рыночного спроса, потребления и сбережения, бюджетно-налоговой политики, банковской системы, формирования открытой экономики, международных экономических отношений, внешней торговли и торговой политики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: История, История Северного Кавказа, Политология.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные и профессионально-прикладные компетенции:

- способностью анализировать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
 - способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-6);
- способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-7);
- готовностью к оценке производственных возможностей (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- способностью анализировать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности(ОК -3);

уметь:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности(ОК -3);
- способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-6);

владеть:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК - 7)
- способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-7);
- готовностью к оценке производственных возможностей (ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Экономика» общим объемом 108 часов, 3 з.е. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: зачет

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ПСИХОЛОГИЯ И ЭТИКА»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи дисциплины «Психология и этика» исходят из необходимости овладения студентом в процессе обучения, достижении психологической уравновешенности, анализировать окружение с точки зрения психологии. Уметь свободно определять свои мировоззренческие позиции, выбирать духовные ценности и развивать творческие способности. Психологическая подготовка призвана восполнить недостаточность предметно-функционального, «объективного» характера обучения и отсутствие традиции классического гуманитарного образования.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология и этика» относится к вариативной части гуманитарного цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она образование призвано готовить студента к личностной ориентации в современном мире, к осмыслению его как совокупности культурных достижений человеческого общества, оно должно способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются закреплением знаний полученных после изучения следующих учебных дисциплин: «Отечественной истории», «Политологии», «Социологии», «Философии», «Правоведения».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

знать:

Основные теории психологии, методы изучения психологических форм, основы межкультурных коммуникации и взаимовлияние культур; направления межэтнического и межконфессионального диалога;

уметь:

логично представлять освоенное знание, демонстрировать понимание системных взаимосвязей внутри дисциплины и междисциплинарных отношении в современной науке; критически использовать методы современной науки в конкретной исследовательской и социально - практической деятельности;

применять современные теории,

владеть:

понятийным аппаратом; познавательными подходами и методами изучения психологических форм.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Психология и этика» общим объемом 108 ч 3 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, семинары, практические занятия, выполнение самостоятельных работ. Дисциплина читается в шестом семестре. Вид промежуточной аттестации зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ОСНОВЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цель дисциплины:

Цель –научиться выстраивать социальные взаимодействия с учетом этнокультурных и конфессиональных различий участников образовательного процесса; осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов диагностики; владеть методами социальной и психолого-педагогической диагностики.

Задачи дисциплины: - овладение будущими специалистами методологическими установками организации специальной педагогической помощи в различных видах образовательных учреждений;

- знакомство с современными технологиями диагностической и развивающе- коррекционной работы;

- знакомство с нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность педагога в системе специального образования;

- овладение методологией социально-педагогического обеспечения эффективной интеграции детей и подростков с отклонениями в развитии в социокультурную и образовательную среду.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к разделу «Дисциплины по выбору» гуманитарного, социального и экономического цикла. Для изучения дисциплины необходимо знание законов исторического и общественного развития; социокультурных закономерностей и особенностей межкультурного взаимодействия; истории образования и педагогической мысли; общей теорий обучения и воспитания.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- взаимосвязь инклюзивной педагогики с другими предметами по специальности и с современными проблемами (в т.ч. в области образования);
- основные категории инклюзивной педагогической науки;
- знать связи обучения, воспитания и развития личности в инклюзивном образовании;
- понятийно-терминологический аппарат по предмету и умение его применять,
- содержание сферы современного инклюзивного образования (ОК-5, ОК-6).

Уметь:

- использовать разные средства коммуникации (e-mail, Интернет, телефон);
- участвовать в работе с учащимися по формированию у них духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений на основе индивидуального подхода. (ОК-7).

Владеть:

- общей культурой, включая культуру труда: целеустремленность, организованность, трудолюбие,
- стремлением к интеллектуальному и духовному развитию, постоянному совершенствованию своего профессионального мастерства,
- коммуникативностью, уважением прав и свобод других людей, толерантностью, готовностью к работе в коллективе,
- навыками самостоятельной работы с педагогической литературой;
- современными образовательными технологиями, способами организации инклюзивной учебной деятельности (ОК-5, ОК-6, ОК-7).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Основы инклюзивного образования» общим объемом 108 ч 3 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации зачет.

«КУЛЬТУРОЛОГИЯ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Цели и задачи современного вузовского культурологического образования исходят из необходимости овладения студентом в процессе обучения, достижении мировой и отечественной культуры. Уметь свободно определять свои мировоззренческие позиции, выбирать духовные ценности и развивать творческие способности. Культурологическая подготовка призвана восполнить недостаточность предметно-функционального, «объективного» характера обучения и отсутствие традиции классического гуманитарного образования.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культурология» относится к вариативной части гуманитарного цикла.

Данная дисциплина является частью гуманитарной подготовки студентов. Она образование призвано готовить молодёжь к личностной ориентации в современном мире, к осмыслению его как совокупности культурных достижений человеческого общества, оно должно способствовать взаимопониманию и продуктивному общению представителей различных культур.

Изучение культурологических дисциплин призвано показать культурно – исторические предпосылки современной цивилизации, помочь целенаправленному самостоятельному формированию гуманистических культурных ориентаций, способностей личностей.

Знания, полученные студентами на лекциях, семинарах и в ходе самостоятельной работы, являются основой для изучения следующих учебных дисциплин: «Отечественной истории», «Политологии», «Социологии», «Философии», «Правоведения».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

знать:

Основные теории культуры, методы изучения культурных форм, процессов и практик типология культуры; формы и практики современной культуры основы культуры повседневности; основы изучения и сохранения памятников истории и культуры; основы российской и зарубежной культуры в исторической динамике; основы истории литературы и искусства; историю религии мира в контексте культуры; основы межкультурных коммуникации и взаимовлияние культур; направления межэтнического и межконфессионального диалога;

уметь:

логично представлять освоенное знание, демонстрировать понимание системных взаимосвязей внутри дисциплины и междисциплинарных отношении в современной науке; критически использовать методы современной науки в конкретной исследовательской и социально - практической деятельности;

применять современные теории, концепции культурологи практической социокультурной деятельности; оценивать качество исследований в контексте социокультурных условий, этических норм профессиональной деятельности; выстраивать технологии обучения новому знанию; обеспечивать межкультурный диалог в обществе;

владеть:

понятийным аппаратом; познавательными подходами и методами изучения культурных форм.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Культурология» общим объемом 72 ч 2 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, семинары, практические занятия, выполнение самостоятельных работ. Дисциплина читается во втором семестре. Вид промежуточной аттестации: зачет.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Этнология»

Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки «Электропривод и автоматика»

Квалификация: Бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является знакомство студентов с важнейшими основами анализа этнических культур и этнических процессов как в пространстве, так и во времени, а также с концептуальными основами и проблемами этнологии.

В задачи курса входит:

- освоение студентами методологических и методических оснований этнологического исследования;
- понимание определяющих закономерностей функционирования и взаимодействия этнических культур;
- знакомство с историей развития и современным состоянием науки, основными проблемами в процессе формирования предмета исследования, спецификой его определения в различных этнологических школах;
- формирование у студентов навыков самостоятельного критического осмысления этнологических реалий современного общества.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к разделу «Дисциплины по выбору» гуманитарного, социального и экономического цикла. Преподаваемая дисциплина имеет связь с целым рядом дисциплин гуманитарного и социально-экономического цикла и опирается на изученный в предшествующих семестрах материал. Эффективное обучение студентов дисциплине «Этнология» предполагает наличие у студентов определенного предварительного уровня подготовки в таких разделах гуманитарных знаний, как «История», «Культурология». Поскольку в ходе прохождения курса студент может столкнуться с необходимостью обращения с иностранными источниками информации, присутствует определенная взаимосвязь с дисциплиной «Иностранный язык»

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Социология», «Политология»

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6)

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

-сущность межэтнического взаимодействия народов, направленного на урегулирование и снятие межэтнической напряженности (ОК-6);

-основные понятия, раскрывающие сущность этнологии как междисциплинарной отрасли знаний (ОК-6);

-основную литературу по проблемам этнологии (ОК-6);

Уметь:

-использовать знания об этногенезе и антропогенезе в практике повседневной деятельности (ОК-6);

-осуществлять самоконтроль в процессе межэтнического общения (ОК-6).

-Владеть:

-этнического взаимодействия при организации или участии в разных видах деятельности (ОК-6);

-самостоятельной трансформации, структурирования и психологически грамотного преобразования теоретического знания в практическую профессиональную деятельность (ОК-6);

Курс «Этнология» направлен на повышения уровня и качества подготовки выпускников технического вуза в гуманитарной части, дополнение и систематизацию знаний в этнополитической, этнофилософской, и т.д. сфер.

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Этнология» общим объемом 72 ч 2 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельных работ, во 2 семестре. Вид промежуточной аттестации зачет.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль подготовки

«Электропривод и автоматика»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

1. Целью математического образования бакалавра является:

обучение студентов основным положениям и методам математики, навыкам построения математических доказательств путем логических рассуждений, методам решения задач. В техническом университете математика является базовым курсом, на основе которого студенты изучают другие фундаментальные дисциплины, а также общепрофессиональные и специальные дисциплины, требующие хорошей математической подготовки.

Воспитание у студентов математической культуры включает в себя понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке бакалавра, выработку представлений о роли математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.

Задачами изучения дисциплины является обучение студентов основным математическим методам, их знакомство с различными приложениями этих методов к решению практических задач.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Основой освоения данной учебной дисциплины является школьный курс математики. Данная дисциплина является предшествующей для следующих естественнонаучных и общепрофессиональных учебных дисциплин, предусмотренных в учебных планах профилей

направления «Электроэнергетика и электротехника»: Физика, Теоретическая механика, Теплотехника и гидравлика, Теоретические основы электротехники, Электрические машины, Электроэнергетические сети и системы, Прикладная механика, Электрические и электронные аппараты.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины должно содействовать приобретению выпускниками программы бакалавриата следующих общекультурных математических компетенций (ОМК):

- глубокое знание основных разделов элементарной математики (ОМК-1);
- способность приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОМК-2);
- математическая логика, необходимая для формирования суждений по профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам (ОМК-3);
- развитые учебные навыки и готовность к продолжению образования (ОМК-4);
- математическое мышление, математическая культура, как часть общечеловеческой культуры (ОМК-5);
- умение читать и анализировать учебную и научную математическую литературу, в том числе и на иностранном языке (ОМК-6);

профессиональные математические компетенции (ПМК):

- способность использовать в познавательной профессиональной деятельности базовые знания в области математики (ПМК-1);
- владение методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов (ПМК-2);
- умение составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить наиболее рациональные способы их решений (ПМК-3);
- умением применять аналитические и численные методы решения поставленных задач с использованием готовых программных средств (ПМК-4);
- владение методами математической обработки экспериментальных данных (ПМК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать методы решения систем линейных алгебраических уравнений, основы дифференцирования и интегрирования функций, решения дифференциальных уравнений, основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- уметь составлять уравнения прямых и кривых линий на плоскости и в пространстве, поверхностей второго порядка, дифференцировать и интегрировать функции одной и нескольких переменных на экстремум, решать простейшие дифференциальные уравнения, исследовать на сходимость ряды, находить числовые характеристики случайных величин;
- владеть методами вычисления кратных, криволинейных и поверхностных интегралов и навыками применения этих знаний к решению задач механики, сопротивления материалов, теплотехники и гидравлики, других общепрофессиональных и специальных дисциплин, владеть методами использования математических методов обработки экспериментальных данных.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы.

Дисциплина общим объёмом 612 ч (17 зач. ед.) преподаётся в течение первых четырёх семестров; в каждом семестре предусмотрено выполнение студентом одного индивидуального типового расчёта; вид отчётности – экзамен во всех семестрах.

**Аннотация к рабочей программе
по дисциплине «ФИЗИКА»
направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация выпускника**

бакалавр
Форма обучения
Очная

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 базовую часть математического, естественнонаучного и общетехнического цикла и является обязательной для изучения.

Дисциплина «Физика» является предшествующей для дисциплин: «Направляющие среды электросвязи», «Системы документальной связи», «Теория телетрафика», «Системы коммутации», «Цифровые системы передачи», «Сети связи», «Сети и системы радиосвязи»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечение для их решения соответствующего физико-математического аппарата (ПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен
знать:

- основные физические явления, фундаментальные понятия и законы классической и современной физики ;

уметь:

- применять полученные знания по физике при изучении других дисциплин, выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности;

владеть:

- современной научной аппаратурой.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Физика» общим объемом 396 ч., 11 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы. Виды отчетности – зачёт, экзамен.

**Аннотация к рабочей программе
по дисциплине «ИНФОРМАТИКА»
направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Информатика» является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач с использованием компьютера.

Задачи дисциплины «Информатика»:

- 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 математическому естественнонаучному циклу, относится к базовой части цикла и является обязательной к изучению.

Информатика имеет важное значение при освоении практически всех дисциплин, так же она является предшествующей для курсов:

- Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике;
- Моделирование автоматизированных технологических процессов;
- Прикладное программное обеспечение в электротехнике.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

□ способность 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);

□ способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

– основные понятия информатики, современные средства вычислительной техники, основы алгоритмического языка и технологию составления программ (ОПК-1).

Уметь:

– работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой, основными офисными приложениями, средами программирования и графическими пакетами (ОПК-1, ОПК-2).

Владеть:

– методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения прикладных задач строительной отрасли (ОПК-1, ОПК-2).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Дисциплина «Информатика» общим объемом 288 ч., 8 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы. Виды отчетности – РГР и экзамен.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

В соответствии с ФГОС 3+ целями освоения дисциплины теоретическая механика являются изучение 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.

На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления.

Помимо этого, при изучении теоретической механики вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.

Задачами курса теоретической механики являются:

– 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 конкурентноспособной 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.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Теоретическая механика относится к базовой части математического и естественно-научного цикла.

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

Практика доказала, что в тех обширных пределах, где справедливы законы классической механики, она описывает механические явления с исключительной точностью. В настоящее время теоретическая механика ориентирована не столько на открытие новых законов природы, сколько на запросы современной техники; в этих условиях значимость её не только не уменьшилась, но многократно выросла, поскольку неизмеримо расширился круг задач, на которые она способна дать ответ.

В силу этих причин теоретическая механика способна обслуживать резко возросшие запросы техники. Высокоточное приборостроение, создание разнообразных систем автоматического управления, робототехнических и мехатронных систем – всё это невозможно без теоретической механики, и на этом стыке механики и техники возникает масса интереснейших задач.

Курс теоретической механики базируется на математике и физике, изучаемых в рамках общего и высшего профессионального образования. В свою очередь на материале теоретической механики базируются такие общетехнические дисциплины, как прикладная механика, сопротивление материалов, теория машин и механизмов, детали машин, гидравлика. Теоретическая механика является также основой при изучении дисциплин профессионального блока таких, как техническая механика, механика жидкости и газа, мехатроника, робототехника. В ходе изучения курса студент должен получить представление о предмете теоретической механики, возможностях её аппарата и границах применимости её моделей, а также о междисциплинарных связях теоретической механики с другими естественнонаучными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Он должен приобрести навыки решения типовых задач по статике, кинематике и динамике, а также опыт компьютерного моделирования механических систем.

Именно в рамках теоретической механики студенты впервые получают возможность практически применить арсенал математических и физических понятий к исследованию реальных систем, осваивают важнейшие алгоритмы такого исследования. С учётом всех этих обстоятельств (а также характерного для аппарата теоретической механики сочетания непосредственной наглядности и логической стройности) дисциплина «Теоретическая механика» играет среди дисциплин отечественной высшей технической школы уникальную дидактическую роль.

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

следующими знаниями:

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

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

профессионально-прикладными:

- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия и аксиомы механики, операции с системами сил, действующими на твердое тело;

– условия эквивалентности системы, уравновешенности произвольной системы сил, частные случаи этих условий;

– методы нахождения реакций связей в покоящейся системе сочлененных твердых тел, способы нахождения их центров тяжести;

– законы трения и качения;

– кинематические характеристики движения точки при различных способах задания движения, характеристики движения тела и его отдельных точек при различных способах задания движения; операции со скоростями и ускорениями при сложном движении точки; основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;

Уметь:

- составлять уравнения равновесия для тела, находящегося под действием произвольной системы сил, находить положения центров тяжести тел;

– вычислять скорости и ускорения точек тел и самих тел, совершающих поступательное, вращательное и плоское движения, составлять дифференциальные уравнения движений; основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

Владеть:

-методами нахождения реакций связей, способами нахождения центров тяжести тел;

- навыками использования законов трения, составления и решения уравнений равновесия и движения тел.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Теоретическая механика» общим объемом 180 часов, 5з.е. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет и экзамен.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭКОЛОГИЯ»**

Направление подготовки
13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профиль подготовки
Электропривод и автоматика

Квалификации:

бакалавр

Форма обучения

Очная

1. Цели и задачи дисциплины

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

Задачи дисциплины:

1. Освоение профессиональных знаний:

- закономерности и особенности функционирования биосферы;
- организация природоохранной деятельности на предприятии;

2. Формирование профессиональных навыков и умений:

- методы нормирования локальных выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- способы устранения (или минимизации) современных глобальных, региональных и локальных экологических проблем.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Экология» относится к вариативной части естественнонаучного цикла в учебном плане ОП 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (бакалавриат) и предусмотрена для изучения в первом семестре первого курса.

В теоретико-методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- Информатика,
- Безопасность жизнедеятельности.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общекультурные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Профессиональные компетенции:

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6).

В результате освоения учебной дисциплины «Экология» студент должен знать:

- основные закономерности функционирования биосферы, современные динамические процессы в природе и техносфере; нормативные правовые документы в области обеспечения экологической безопасности; принципы обеспечения безопасности производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9; ПК-3; ПК-5);

уметь:

- применять на практике знания о современных динамических процессах в природе и техносфере; об особенностях функционирования глобальной экосистемы (биосферы); осуществлять экологическое нормирование, мероприятия по защите населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; решать социально значимые, в т.ч. экологические проблемы (ОК-7; ОК-9; ПК-3; ПК-5);

владеть:

- знаниями о состоянии геосфер Земли, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и её применения на практике, методами прогнозирования и предупреждения техногенных катастроф; знаниями правовых основ рационального природопользования и охраны окружающей среды; решения социально-экономических проблем (ОК-7; ПК-3; ПК-5; ПК-6).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Экология» общим объемом 108 ч. 3 зачетные единицы.

Программой предусмотрены лекции, семинарские занятия, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Вычислительные машины, сети и телекоммуникации" является:

- формирование профессиональной информационной культуры;
- создание фундаментальной теоретической базы в области новых информационных технологий обработки экономической информации на персональных компьютерах (ПК);
- формирование устойчивых умений и навыков инструментального использования аппаратных и программных средств ПК.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

Приобретение знаний о принципах построения и организации функционирования современных вычислительных машин, систем, сетей и телекоммуникаций; об их функциональной и структурной организации, о технико-эксплуатационных показателях средств вычислительной техники.

Получение знаний о принципах программного управления ЭВМ.

Выработка умения оценивать технико-эксплуатационные возможности средств вычислительной техники при обработке экономической информации и эффективность различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем; обосновывать выбор технических средств систем обработки данных.

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. Для изучения курса требуется знание: информационных систем и технологий, информатики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике, прикладное программное обеспечение в электротехнике.

3. Требования к результатам 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 обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).

знать: принципы построения, состав, назначение аппаратного и программного обеспечения и архитектуру вычислительных систем ОПК-1, ПК-2, ПК-8).

уметь: использовать аппаратные и программные средства вычислительных систем (пакеты прикладных программ ППП) и уникальные прикладные программы) при решении экономических задач работать в качестве пользователя ПЭВМ (ОПК-1, ПК-2, ПК-8).

владеть: навыками анализа и оценки архитектуры вычислительных сетей и ее компонентов, информационных процессов, показателей качества и эффективности функционирования, методами защиты информации (ОПК-1, ПК-2, ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Вычислительные машины, сети и телекоммуникации» общим объемом 108 часов, З.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

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, тепломассообменных 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 технолога-механика, владеющего навыками грамотного руководства проектированием и эксплуатацией современного производства, представляющего собой совокупность технологических и

тепловых процессов и соответствующего технологического и теплоэнергетического оборудования.

Задачи дисциплины – подготовка высококвалифицированного 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 профессиональному циклу. 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 уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- основные термодинамические процессы, происходящие в газах, парах и их смесях (ОК-7);
- основные законы термодинамики, принципы получения и использование теплоты (ОК-7, ПК-1);
- основные законы преобразования энергии и тепломассообмена (ОК-7);
- термодинамические процессы и циклы двигателей и теплосиловых установок (ОК-7);
- основные законы равновесия и движения жидкостей и газов, уметь применять их для решения задач проектирования, монтажа и эксплуатации систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и кондиционирования объектов строительства (ОК-7);
- теорию теплообмена (теплопередачи, теплоотдачи) (ОК-7, ПК-1);
- основы составления тепловых балансов (ОК-7);
- методы определения температур поверхности теплообмена (ОК-7, ПК-1);
- принцип действия и устройства теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнологических устройств, применяемых в отрасли;
- принципы теплового расчета теплообменных аппаратов (ОК-7);
- основные способы энергосбережения (ОК-7);
- основы гидравлики (ОК-7);
- общие законы и уравнения статики и динамики жидкостей (ОК-7, ПК-1);
- существующие гидравлические и пневматические системы (ОК-7, ПК-1);
- законы движения и равновесия жидкостей (ОК-7, ПК-1);
- методику расчета и проектирования; гидравлических машин и объемных гидропередач (ОК-7, ПК-1);
- особенности конструкции и расчеты на безопасность, прочность, надежность и производительность различных гидравлических схем (ОК-7, ПК-1).

уметь:

- применять основные законы и уравнения термодинамики для выполнения технических расчетов (ОПК-2);
- обрабатывать результаты измерения и производить расчеты процессов теплообмена (ОПК-2, ПК-1);
- проводить теплогидравлические расчеты теплообменных аппаратов (ОПК-2);
- рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использования энергии, рациональные системы охлаждения и термостатирования оборудования, применяемого в отрасли (ОПК-2);
- рассчитывать тепловые режимы энергоустановок, из узлов и элементов (ОПК-2);
- применять методику расчета и проектирования гидравлических машин и объемных гидropередач (ОПК-2, ПК-1).

владеть:

- методами термодинамического анализа энергохимико-технологических систем (ПК-1, ПК-2, ПК-8);
- методами расчета процессов теплопередачи и теплоотдачи (ПК-1, ПК-2);
- методикой расчета и проектирования гидравлических машин и объемных гидropередач (ПК-1, ПК-2).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Термодинамика и теплотехника» общим объемом 144 часов, 4з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: зачет.

**Аннотация к рабочей программе
по дисциплине «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ»
Направление подготовки
13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике» является изучение основных теоретических и практических положений о современных информационных технологиях поиска, сбора, обработки и хранения информации, а также использования полученных знаний при изучении смежных дисциплин. Формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, в области применения информационных технологий определяющих подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития прикладного и логического мышления.

Задачей дисциплины «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике» является освоение методологии и технологии выполнения расчетных работ на компьютере с использованием современных мультимедиа и интернет технологий.

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. Требования к результатам 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 методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).
- готовностью к оценке основных производственных фондов (ПК-21).

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 (ОПК-1);
- 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 (ОПК-3);

владеть:

- навыками работы с персональным компьютером и применение знаний в профессиональной деятельности.
- обеспечение безопасности электронных данных (ПК-21).

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике» общим объемом 144 ч., 4 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы. Виды отчетности – зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»
Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки
Электропривод и автоматика
Квалификация:
бакалавр
Форма обучения
Очная**

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. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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);

способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);

способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);

готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);

способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19).

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.

4. Объёмы дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Физические основы электроники» общим объёмом 144 ч. 4 зачётных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы.

Вид итогового контроля – зачет

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«НЕЛИНЕЙНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов в области нелинейных электрических цепей в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, уметь их правильно эксплуатировать и составлять технические задания на разработку электрических частей различных установок и оборудования в своей профессиональной деятельности.

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".

Для ее изучения необходимо обладать базовыми знаниями по дисциплинам теоретические основы электротехники, высшая математика. Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: электрические машины, электрические станции и подстанции, теория электромагнитного поля, теория электропривода.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- 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 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).

профессиональные компетенции (ПК):

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные законы и методы расчета электрических цепей (ОПК-1);

уметь:

-рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока (ОПК-2);

владеть:

- владеть навыками экспериментального исследования электрических цепей в рамках физического и математического моделирования (ОПК-3, ПК-1, ПК-2).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Нелинейные электрические цепи» имеет общий объем 144 часа, 4з.е.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

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: общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- 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);

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);

-способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: теоретические основы электротехники: основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей (ОПК-2; ОПК-3);

Уметь: использовать законы и методы при изучении специальных электротехнических дисциплин (ПК-5; ОПК-3, ПК-14);

Владеть: методами расчета и анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах (ОПК-2, ОПК-3, ПК-5, ПК-14).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины -396 ч. 11 зачетных единиц

Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: РГР, зачет и экзамен.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ И КОНСТРУКЦИОННОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

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 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 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:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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).

профессиональные компетенции (ПК):

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3);
готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования (ПК-15).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы материаловедения и технологии конструкционных материалов;
электротехнические материалы в качестве компонентов электротехнического и электроэнергетического оборудования (ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-15).

уметь:

- использовать методы оценки основных видов электротехнических материалов, анализировать явления, процессы, характеристики каждой группы материалов и их основные параметры в электрическом и магнитном полях (ОПК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-2).

владеть:

- методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-5, ПК-15).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Электротехническое и конструкционное материаловедение» общим объемом 180 часов, 5 з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретической базы по современным электромеханическим преобразователям энергии, которая позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с проектированием, испытаниями и эксплуатацией электрических машин.

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции:

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

профессиональные компетенции:

-способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

-готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

-способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

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 (ОПК-2, ПК-2);

Уметь:

- использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниями и эксплуатации электрических машин(ОПК-2, ПК-2, ПК-7, ПК-8);

Владеть:

- навыками элементарных расчетов и испытании электрических машин (ОПК-2, ПК-2, ПК-7, ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Электрические машины» общим объемом 324 часов, 9 з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации –зачет, экзамен и курсовой проект.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" - обязательная дисциплина федеральных государственных образовательных стандартов всех направлений первого уровня высшего профессионального образования бакалавриата.

Основной целью образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (нозологической 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, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Изучение дисциплины БЖД базируется на актуализации междисциплинарных знаний «Экологии», «Физики», «Химии», «Математики» и других дисциплин. Главной составляющей реализации междисциплинарных связей является актуализация, в результате которой происходит установление ассоциаций (объединение, связь) между условиями и требованиями междисциплинарной задачи и ранее изученным учебным материалом. Актуализация междисциплинарных связей способствует интериоризации, то есть усвоению междисциплинарных знаний при решении конкретной проблемы комплексной безопасности. Дисциплина Безопасность жизнедеятельности относится к базовой части профессионального цикла.

Ей предшествует изучение: физики, математики, химии, экологии.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: общекультурные:

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

профессионально-прикладные:

способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности (ОК-7, ОК-9);

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности (ОК-9, ПК-10);

владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Вычислительные машины, сети и телекоммуникации» общим объемом 108 часов, Зз.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: зачет

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ И ПОДСТАНЦИИ»**

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

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 "Энергетика 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:

общепрофессиональные компетенции:

- 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).

профессиональные компетенции:

- готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);
- готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-17).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- **знать** современное электрооборудование и его характеристики, основные схемы электрических соединений электростанций и подстанций, особенности конструкций распределительных устройств разных типов; (ПК-12, ПК-17);
- **уметь** использовать полученные знания при освоении смежных дисциплин и в работе по окончании ВУЗа (ПК-12,ПК-17);
- **владеть** навыками проектирования и эксплуатации электрической части электростанций и подстанций, а также исследований физических процессов, происходящих в электрооборудовании при его работе (ПК-17, ПК-12).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Электрические станции и подстанции» общим объемом 144 часов, 4 з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации–экзамен.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СЕТИ И СИСТЕМЫ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

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 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 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:

общепрофессиональные компетенции:

– способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

профессиональные компетенции:

-готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

-способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- **знать** принципы передачи и распределения электроэнергии; основу конструктивного выполнения воздушных и кабельных линий электропередачи, методы

расчета режимов работы электроэнергетических систем и сетей, методы регулирования напряжения, компенсации параметров и реактивной мощности в электрических сетях, общий алгоритм проектирования электрических сетей, алгоритм выбора номинальных напряжений, конфигурации сети, параметров элементов электрических сетей (ОПК-3, ПК-7, ПК-8);

- **уметь** определять параметры схемы замещения основных элементов электроэнергетических систем и сетей; рассчитывать установившиеся режимы электроэнергетических систем и сетей; выбирать средства регулирования напряжения на понижающих подстанциях; рассчитывать технико-экономические показатели вариантов сети и выбирать рациональный вариант схемы сети (ОПК-3, ПК-8);

- **владеть** навыками проектирования районных электрических сетей, использования справочной литературы и анализа результатов расчетов режимов работы электроэнергетических систем и сетей (ПК-7, ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Электроэнергетические сети и системы» общим объемом 144 часов, 4 з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации – экзамен.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
СИСТЕМ»**

**Направление подготовки
13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника»**

**Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника**

**бакалавр
Форма обучения
Очная**

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 ОП

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. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

- способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3);
- профессиональные компетенции (ПК):**
- способен обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).
- способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);
- способен к участию в пуско-наладочных работах (ПК-13);
- способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14).

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 (ОПК-1, ОПК-2, ПК-11);

уметь: проводить проверку схем вторичных цепей, устранять неисправности возникающие в процессе эксплуатации устройств релейной защиты и автоматики электроустановок и оборудования энергообъектов (ОПК-3, ПК-2, ПК-13, ПК-14);

владеть: приемами монтажа электрооборудования в соответствии правил устройства электроустановок, также навыками наладки устройств автоматики (ПК-13, ПК-14).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» общим объемом 216 часов, 6 з.е.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет и экзамен.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

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:

общепрофессиональные:

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).

профессиональные компетенции (ПК):

способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);

готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- **знать** физические основы формирования режимов электропотребления, методы и практические приемы расчета электрических нагрузок отдельных элементов и систем электроснабжения в целом, методы выбора и расстановки компенсирующих и регулирующих устройств (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-1, ПК-6);

- **уметь** рассчитывать интегральные характеристики режимов, показатели качества электроэнергии, показатели уровня надежности электроснабжения; уметь составлять расчетные схемы замещения для расчета интегральных характеристик режимов, показателей качества электроэнергии, надежности (ОПК-2, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-1);

- **владеть** навыками практического выбора параметров оборудования систем электроснабжения и выбора параметров регулирующих и компенсирующих устройств, схем электроснабжения объектов различного назначения. (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-7, ПК-6);

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Электроснабжение» общим объемом 216 часов, 6 з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины:

Целью изучения курса «Силовая 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 ОП:

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла.

Для изучения курса требуется знание: «Электроники», «Физические основы электроники».

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 энергосбережение».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные:

- 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);

профессиональные:

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6).

профессионально-прикладными

- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).

В результате изучения дисциплины выпускники должны:

- знать:

- принцип работы диодов, тиристоров, транзисторов, вакуумных генераторных ламп, принципы построения и схемы: выпрямителей, регуляторов напряжения, преобразователей частоты, ламповых генераторов, преобразователей пониженной частоты. (ОПК-1, ПК-1,ПК-2).

- уметь:

- разрабатывать электрические принципиальные схемы устройств силовой электроники, анализировать работу устройств силовой электроники выбирать компоненты устройств силовой электроники (ПК-1, ПК-2, ПК-6,ПК-7,ПК-8).

- владеть:

-методиками проектирования и расчета цепей с выпрямителями, регуляторами напряжения, преобразователями частоты, ламповыми генераторами, преобразователями пониженной частоты. (ПК-2, ПК-7,ОПК-1,ПК-1,ПК-6).

4. Объёмы дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Силовая электроника» общим объёмом 108 ч., 3 зачётных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы. Вид итогового контроля – зачет.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ АППАРАТЫ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

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.

Задачи изучения дисциплины:

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:
общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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).

профессиональные компетенции (ПК):
способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

физические явления в электрических аппаратах и основы теории электрических аппаратов; (ОПК-2,ПК-1)

принципы действия электрических аппаратов, как средства управления режимами работы, защиты и регулирования параметров электротехнических и электроэнергетических систем; (ОПК-2,ПК-6)

существо задач анализа и синтеза узлов типовых электрических и электронных аппаратов, ограничения применимости методов анализа электрических и электронных аппаратов, правильно использовать допущения при анализе процессов в электрических и электронных аппаратах (ОПК-2,ОПК-3,ПК-1,ПК-2,ПК-14)

Уметь:

применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов (ОПК-3,ПК-6) применять методы моделирования, позволяющие прогнозировать свойства и характеристики электрических и электронных аппаратов при расчетах основных узлов (ОПК-2,ПК-2,ПК-6,ПК-14)

свободно ориентироваться в принципах действия и особенностях конструкции основных видов электрических и электронных аппаратов (ОПК-2,ПК-6)

Владеть:

методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях (ОПК-2,ПК-2,ПК-6);

навыками исследовательской работы и методами анализа режимов работы электрических и электронных аппаратов (ОПК-2,ПК-6)

решать задачи проектирования основных узлов электрических и электронных аппаратов (ОПК-2,ПК-1)

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Электрические и электронные аппараты» общим объемом 108 часов, 3 з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации - экзамен

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

**Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

**Квалификация (степень) выпускника
бакалавр**

**Форма обучения
Очная**

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 автоматизированных средств технологических измерений, а также информационного и метрологического обеспечения систем автоматизации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой (общепрофессиональной) части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание дисциплин: «Высшая математика», «Физика».

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Автоматизация технологических процессов и производств», «Проектирование автоматизированных систем», «Управляющие микропроцессорные комплексы», «Устройства цифровой автоматики», «Системы автоматического управления», «Системы телемеханики и аппаратура передачи данных».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3);

готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);

готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством;
- основы технического регулирования;
- систему государственного надзора и контроля, межведомственного и ведомственного контроля за качеством продукции, стандартами, техническими регламентами и единством измерений;
- основные закономерности измерений, влияние качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений;
- методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции;
- организацию и техническую базу метрологического обеспечения предприятия, правила проведения метрологической экспертизы, метода и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений;
- перспективы технического развития и особенности деятельности организаций, компетентных на законодательно-правовой основе в области технического регулирования и метрологии;
- физические основы измерений, систему воспроизведения единиц физических величин и передачи размера средствами измерений;
- способы оценки точности (неопределенности) измерений и испытаний и достоверности контроля;
- способы анализа качества продукции, организацию контроля качества и управления технологическими процессами;
- принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;
- порядок разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации;
- системы качества, порядок их разработки, сертификации, внедрения и проведения аудита;

уметь:

- применять: контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов ее изготовления; компьютерные технологии для планирования и проведения работ по метрологии, стандартизации и сертификации: методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической

документации; методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем качества; методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака; технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля; методы и средства поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной экспертизы документации; методы расчета экономической эффективности работ по метрологии, стандартизации и сертификации;

владеть:

- навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании;
- навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля.

Общий объем дисциплины: 72 ч. 2 з.е.

Программой предусмотрены: лекции, практические занятия, лабораторные занятия.

Вид отчетности – экзамен

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. Цели и задачи дисциплины.

Цель дисциплины - дать знания 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: развитие у студентов логического мышления, овладения основными методами исследования и решения задач механики. Подготовка специалистов способных разбираться в огромном количестве находящихся в эксплуатации машин и механизмов, умеющих выбирать из них наиболее целесообразные для данного технологического процесса.

2. 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, тепло динамика и теплотехника, электротехника и теоретические основы электротехники.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

общефессиональных:

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

профессионально-прикладными:

-способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

-способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);

В результате освоения дисциплины студент должен.

- знать:

- основные модели механики и границы их применения (модели материала, формы, сил, отказов);

- основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций, методы проектных и проверочных расчетов изделий;

- методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования (ОПК-1,ОПК-2,ПК-9);

- уметь:

- выполнять расчёты на прочность, жёсткость и долговечность узлов и деталей оборудования при простых видах нагружения, а также простейшие кинематические расчёты движущихся элементов этого оборудования (ОПК-2)

владеть:

- навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании;

- навыками проведения расчетов по теории механизмов и механике деформируемого тела;

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

- навыками выбора материалов и назначения их обработки;

-навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических документации (ПК-9,ПК-8,ОПК-2).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Прикладная механика» общим объемом 144 часов, 4 з.е. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: **экзамен**

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«Общая энергетика»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи 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 ОП

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

Фундаментальными основами преподавания дисциплины являются: «высшая математика», «специальные главы математики» (разделы: дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, ряды), «физика».

Дисциплины, при изучении которых будут использоваться компетенции (знания, умения, и навыки), приобретенные в результате изучения данной дисциплины: все специальные дисциплины, практики и дипломный проект.

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

-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).

-способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);

-способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

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 (ОК-7, ОПК-2, ОПК-3);

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 (ПК-6, ПК-2, ПК-1, ПК-8);

Владеть:

- навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии и навыками анализа первичного и вторичного оборудования энергосистем (ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Общая энергетика» имеет общим объемом 108 часов, 3 з.е.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

с

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование системы научных знаний в области ТОЭ и изучение основных вопросов теории электромагнитного поля.

Задачи изучения дисциплины - усвоение и понимание явлений, 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. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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).

профессиональные компетенции (ПК):

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- методы расчета электростатических полей (ОПК-2, ОПК-3);
- методы расчета электромагнитных полей постоянного тока (ОПК-2, ОПК-3);
- методы расчета электрических параметров элементов цепи (ОПК-2, ОПК-3);
- методы расчета переменных электромагнитных полей в диэлектрике и в проводящей среде (ОПК-2, ОПК-3).

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

Владеть:

- методами расчета электростатических полей (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-8);
- методами расчета электромагнитных полей постоянного тока (ОПК-2, ОПК-3, ПК-2);
- методами расчета индуктивно связанных цепей (ПК-2, ПК-8);

- методами расчета переменных электромагнитных полей в диэлектрике и в проводящей среде (ПК-2, ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Теория электромагнитного поля» общим объемом 144 часов, 4з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: **экзамен**.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДА»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания 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.

1.2. Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен:

- 1) 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;
- 2) 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. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

профессиональные компетенции (ПК):

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2).

готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные типы электроприводов, способы регулировки координат и виды расчетных схем электроприводов (ОПК-2, ПК-2, ПК-7, ПК-8).

уметь:

- подбирать по справочным материалам типы электроприводов для заданных условий эксплуатации (ОПК-2, ПК-2, ПК-7, ПК-8).

владеть:

- навыками самостоятельной работы при решении теоретических и практических задач (ОПК-2, ПК-2, ПК-7, ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Теория электропривода» общим объемом 288 часов, 8з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен и курсовой проект.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СРЕДСТВА В ЭЛЕКТРОПРИВОДАХ И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ»**

**Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»**

**Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение логических и арифметических основ работы микропроцессорных устройств, элементной базы, номенклатуры выпускаемых микропроцессорных комплектов, языка кодовых основ комбинаций для программирования микропроцессоров для контроля и управления технологическими процессами.

Задачи изучения дисциплины

1. Освоение профессиональных знаний:

- основ обработки двоичной информации
 - элементов булевой алгебры
 - составление таблиц истинности и записи соответствующей логической функции
 - элементной базы для реализации логики

2. Формирование профессиональных навыков и умений:

- программирование микропроцессоров как в кодовых комбинациях, так и в особенности на языке Ассемблер.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Учебная дисциплина «Микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах» является обязательной дисциплиной вариативной (профильной) части профессионального цикла в учебном плане ОП направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и предусмотрена для изучения в восьмом семестре четвертого курса. Теоретик методологическом и практическом направлении она тесно связана со следующими дисциплинами учебного плана:

- Теория автоматического управления
- Элементы систем автоматики

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата с присвоением квалификации «академический бакалавр», должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК):**

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);
- готовностью к оценке основных производственных фондов (ПК-21).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- архитектуру , технологические характеристики и основы программирования современных микропроцессорных средств электроприводов (ОК-3),

уметь:

- применять имеющиеся в настоящее время современные технические средства и технологии позволяющие изучать и закреплять теоретические знания по данной дисциплине на практике (21).

владеть:

- навыками обработки и интерпретации результатов измерений, хранения полученных технических данных, также использования методов переработки информации (ПК-1);
- методами обработки экспериментально полученных данных с проведением математического моделирования и анализа для дальнейшего теоретического исследования (ПК-2).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах» общим объемом 144 ч., 4 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Виды отчетности – экзамен.

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины
«ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины - дать общие советы и рекомендации студентам 1-го курса, поступившим на специальность электротехнического профиля. В ней даётся краткая характеристика развития электромеханики, физических принципов и фундаментальных соотношений, используемых в электромеханике и электроэнергетике, ознакомить студентов с профессиональной деятельностью в сфере разработки, исследования и эксплуатации электроэнергетических систем.

Задачи изучения дисциплины дать знания по основным физическим принципам электромеханики, вытекающим из законов Ампера, Ленца, Фарадея и других, входящих в школьный курс физики. В результате изучения содержания дисциплины «Введение в специальность» студент должен иметь представление о роли инженера в отрасли, об основных энергетических энергоресурсах Земли, современных способах получения электроэнергии, знать структуру ГНТУ, факультета и выпускающей кафедры, знать значение электроэнергетики в нефтегазовой отрасли.

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".

Введение в специальность является дисциплиной, в которой студенты изучают краткую историю развития электроэнергетики и влияние электроэнергетики на развитие базовых отраслей народного хозяйства, элементарные сведения из курса физики, относящиеся к будущему учебному процессу по специальности.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

общепрофессиональные:

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

профессиональные:

-способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-6).

профессионально-прикладные:

-способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

-способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- об организации высшего образования в Российской Федерации, государственных образовательных стандартах, правовые основы образования, содержание государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника», об исторических аспектах развития современной электроэнергетики (ОК-7).

Уметь:

- пользоваться современной научно-технической информацией по рассматриваемым в рамках дисциплины проблемам и задачам, выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОК-7, ОПК-2, ПК-8, ПК-19).

Владеть:

-навыками в области профессиональной деятельности которая включает в себя

совокупность технических средств, способы и методы человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы (ОК-7, ОПК-2, ПК-8, ПК-19).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Введение в специальность» общим объемом 72 часов, 2 з.е. Программой предусмотрены лекции, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации – зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

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 ОП

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. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен 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);
- способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3);
- способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способен обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- способен составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);

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 (ОПК-1,ОПК-3) .

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 (ОПК-3,ПК-1,ПК-9, ПК-11).

владеть: навыками самостоятельной работы при решении теоретических и практических задач (ОПК-2,ПК-1,ПК-2).

Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Системы управления электроприводов» общим объемом 288 часов, 8 з.е.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, К/П, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен и курсовая работа.

Аннотация

**к рабочей программе учебной дисциплины
«ТЕОРИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки

«Электропривод и автоматика»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная

1.Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является изучение основных положений теории автоматического управления, получение знаний, необходимых для разработки и эксплуатации систем автоматического управления.

Задачи дисциплины: обучение студентов принципам построения, методам расчета и исследования систем автоматического управления (САУ), привитие практических навыков получения математического описания, выбора структуры САУ и параметров настройки, проверки устойчивости, оценки качества управления.

2.Место дисциплины в структуре ОП:

Теория автоматического управления относится к вариативным дисциплинам профессионального цикла БЗ основной образовательной программы, является теоретическим фундаментом подготовки бакалавров по профилю "Электропривод и автоматика" направления 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника".

ТАУ базируется на таких дисциплинах, как: «Высшая математика», «Физика», «Теоретические основы электротехники».

Дисциплина "Теория автоматического управления" формирует у студентов фундаментальные знания и теоретическую основу системного подхода к исследованию различных процессов, устройств и систем, а также даёт прикладные знания, необходимые для изучения специальных дисциплин базовой подготовки бакалавров, занимающихся проектированием, наладкой и эксплуатацией современных электротехнических систем.

3.Требования к уровню освоения содержания 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).

бакалавр должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

-способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

-способность обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);

- способностью к участию в пуско-наладочных работах (ПК-13);

- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

-основные понятия кибернетики и место теории управления в нем;

-основные принципы и концепции построения систем автоматического регулирования и управления;

-математический аппарат теории автоматического управления;

-методы анализа и синтеза систем автоматического регулирования и управления;

-основные проблемы и перспективы направления развития теории автоматического регулирования.

Уметь:

-составлять математические описания автоматических систем регулирования и управления;

-осуществлять анализ устойчивости и качества автоматических систем регулирования и управления;

-обоснованно выбирать структуры и схемы автоматического регулирования и управления, осуществлять параметрическую оптимизацию регулирующих и управляющих устройств;

-синтезировать законы и алгоритмы оптимального управления объектами.

Владеть:

- навыками проведения расчетов и моделирования систем автоматического регулирования в пакетах математических программ (Matlab) .

4.Объем дисциплины и виды учебной работы.

Дисциплина «Теория автоматического управления» общим объемом 144 ч. 4 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы.

Вид итогового контроля-зачет.

«ТЕХНИКА ВЫСОКИХ НАПРЯЖЕНИЙ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний об электрофизических процессах в изоляции электрооборудования, о механизмах развития грозовых и внутренних перенапряжений, о координации изоляции и ее проектировании, о методах испытаний и контроля изоляции.

Задачами изучения дисциплины являются освоение методов оценки электрической прочности изоляции, надежности молниезащиты, определения уровня перенапряжений в сетях высокого и сверхвысокого напряжения, выбора защитных устройств.

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

профессиональные компетенции (ПК):

- способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3);

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);

- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- требования Правил устройств электроустановок применительно к выбору изоляционных расстояний и устройств защиты от перенапряжений и требования Руководящего документа «Объем и нормы испытаний электрооборудования» (ОПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-8) .

уметь:

-выбирать изоляционные расстояния, оценивать надежность молниезащиты открытых распределительных устройств и воздушных линий электропередачи, определять необходимые параметры нелинейных ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников (ПК-3, ПК-5, ПК-8).

владеть:

-навыками измерения и анализа диагностических параметров изоляции высоковольтного оборудования, решения задач техники высоких напряжений (ОПК-2, ПК-5, ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Техника высоких напряжений» общим объемом 108 часов, 3 з.е. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации – зачет.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ИНЖИНИРИНГ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ И СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

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:

общекультурные компетенции (ОК):

-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

профессиональные компетенции (ПК):

-способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3);

- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);

- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

знать:

- виды нормативных документов, регламентирующих проектную деятельность в области электротехнических устройств и средств автоматизации (ОК-7, ОПК-1, ПК-3, ПК-6);

уметь:

- пользоваться нормативной документацией для определения требований к результату проектирования и определять несоответствие текстовой и графической конструкторской документации требованиям государственных стандартов (ОПК-2, ПК-3, ПК-1).

владеть:

- навыками использования ГОСТ ЕСКД, ЕСПД, КСАС (ПК-9, ОПК-1).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Инжиниринг электроприводов и систем автоматизации»
общим объемом 108 часов, 3 з.е.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплине

**«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД ТИПОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
МЕХАНИЗМОВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ»**

Направление подготовки

13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов знаний о принципах построения и способах реализации систем управления автоматизированными электроприводами типовых производственных механизмов и технологических комплексов, 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 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:

общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- 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).
профессиональные компетенции (ПК):

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);

- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);

- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8).

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.

4. Объёмы дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов» общим объёмом 324 ч. 9,0 зачётные единицы. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: 7-семестр, зачёт, 8 семестр, экзамен. Вид итогового контроля – экзамен.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ТЕХНИКА ДОБЫЧИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ И ГАЗА»**

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки

«Электропривод и автоматика»

Квалификация:

бакалавр

Форма обучения

Очная

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Техника добычи и транспортировки нефти и газа» является 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.

Задачами изучения дисциплины является:

- Изучить режимы разработки нефтяных месторождений, технологию и технику воздействия на залежь нефти;
- Усвоение студентами методов поддержания пластового давления и методов повышения нефтеотдачи пласта;
- Изучение способов эксплуатации, исследование скважин и систем совместного сбора, подготовки и транспорта нефти и газа.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: теории прикладной механики, технологии бурения, теплотехники и гидравлики.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: нефтегазовые технологии.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 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 участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3);
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- режимы разработки нефтяных месторождений, технологию и технику воздействия на залежь нефти (ОК-7)

уметь:

- применять методы поддержания пластового давления и методы повышения нефтеотдачи пласта (ОПК-2).

владеть:

- способами эксплуатации и системы совместного сбора, подготовки и транспорта нефти и газа (ПК-1, ПК-3, ПК-6).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Техника добычи и транспортировки нефти и газа» является двух семестровой: общим объемом 108 ч. 3 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы. Виды промежуточных аттестаций: зачет

к рабочей программе учебной дисциплины
«Технология бурения»
Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки «Электропривод и автоматика»
Квалификация:
Бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины

Предметом изучения данной дисциплины является технологический буровой инструмент, технология 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;
- научится 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 образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части по выбору. Для изучения курса требуются знание: математики, физики, сопромата, общей геологии, начертательной геометрии.

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

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции:

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность 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)

общепрофессиональные компетенции (ПК):

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1)
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3)
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6)
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9)

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; выполнение типовых экспериментальных исследований по заданной методике;
- проектирование объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ОПК-1,ПК-1,ПК-3)

владеть:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах, на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3)

уметь:

- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6)
- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1)
- способность 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 составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9)
- готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-17)

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Технология бурения» общим объемом 108 ч 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельных работ, в 4 семестре. Вид промежуточной аттестации зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«УПРАВЛЕНИЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕМ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»
Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки
Электропривод и автоматика
Квалификация:
бакалавр
Форма обучения
Очная**

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

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

- 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 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);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6)
- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7)
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9).

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;
- основные методы исследования устойчивости электрических цепей с обратной связью;
- основы теории электрических аналоговых и дискретных фильтров (ОПК-2, ОПК-3, ПК-7);

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 (ПК-9, ПК-6);
- 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 (ОПК-1, ПК-8).

4. Объёмы дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Управление энергопотреблением и энергосбережение»

общим объёмом 108 ч. 3 зачётных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы. Вид итогового контроля – зачет.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Основы передачи и обработки информации»

Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки «Электропривод и автоматика»

Квалификация:

Бакалавр

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Основы передачи и обработки информации» состоит в освоении студентами, получающими квалификацию бакалавра, принципов хранения и обработки на ЭВМ информации различных видов – текстовой, графической, звуковой и видеоинформации;

технологий преобразования и передачи информации; подходов к автоматизации рутинных операций обработки информации различными программными средствами. Задачами дисциплины являются: развитие навыков работы с данными различной формы представления, понимание принципов кодирования, хранения, преобразования и передачи данных, освоение методов автоматизации обработки информации на ЭВМ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной (профильной) части дисциплин по выбору. Для освоения дисциплины «Основы передачи и обработки информации» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин: знание свойств и основных приемов работы с информацией различных видов: текстовой, графической, видео- и звуковой; владение навыками работы в приложениях пакета MSOffice: Word, Excel, Access, PowerPoint; знание основ программирования

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

-способность 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 методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3)

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений)

системы кодирования информации в структуре памяти ЭВМ (ОПК-3,1)

владеть:

-особенностями хранения информации различных видов

основными методами и особенностями преобразования информации

методами автоматизации основных рутинных операций обработки информации(ОПК-1,3)

уметь:

осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений работать с рядом программных средств, осуществляющих обработку различных видов информации(ОПК-3,1)

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Основы передачи и обработки информации» общим объемом 108 ч 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельных работ, в 7 семестре. Вид промежуточной аттестации зачет.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»
Направление подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки
Электропривод и автоматика
Квалификация:

бакалавр
Форма обучения
Очная

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 ОП

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. Требования к уровню освоения содержания дисциплины общефессиональными компетенциями (ОПК):

- 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).

профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);

- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6)

- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен.

знать:

- основные законы следующих дисциплин изучаемых им в данном направлении математического и естественнонаучного цикла: математика, физика, химия (ПК-1, ПК-2, ОПК-2, ОПК-3);

уметь:

- применять имеющиеся в настоящее время современные технические средства и технологии позволяющие изучать и закреплять теоретические знания по данной дисциплине на практике (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ОПК-2, ПК-6).

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 (ПК-8, ПК-9).

4. Объёмы дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Электротехника и электроника» общим объёмом 144 ч. 4 зачётных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы.

Вид итогового контроля – экзамен.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
«ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ»
Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки «Электропривод и автоматика»
Квалификация:
Бакалавр

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Теория электромеханического преобразования энергии» 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;
- привить навыки проведения аналитической работы для принятия грамотных управленческих решений, обеспечивающих эффективную деятельность энергосистем.

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. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5)
- готовность обеспечить требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7)
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8)

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Знать:

- основные виды энергоресурсов, основы выбора первичного оборудования энергосистем (ПК-5);

Уметь:

- основные виды энергоресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок, основы выбора первичного оборудования энергосистем (ПК-7,8)

Владеть:

- навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии и навыками анализа первичного и вторичного оборудования энергосистем (ПК-8).

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Теория электромеханического преобразования энергии» общим объемом 144 ч 4 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельных работ, во 2 семестре. Вид промежуточной аттестации экзамен.

Аннотация

к рабочей программе учебной дисциплины «ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ»

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки

«Электропривод и автоматика»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная

1.Цели и задачи 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 ОП:

Данная дисциплина относится к вариативной (профильной) часть, является дисциплиной по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при освоении следующих дисциплин: «Физические основы электроники», «Физика», «Информатика».

3.Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 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 методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

Бакалавр должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5):
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);
- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- электрические и магнитные цепи;
- основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей;
- анализ и расчет цепей переменного тока;
- электрические машины и электромагнитные устройства, используемые при электроприводе и автоматизации мелиоративных, водохозяйственных, природоохранных систем и сооружений;

уметь:

- составить схему замещения электрической цепи производственного участка;
- определить среднее значение коэффициента мощности и выбрать способ его повышения;
- выбрать электроизмерительный прибор и пользоваться им;

- пользоваться каталогом на машины и аппараты;
- выбрать способ регулирования, обосновать закон регулирования и определить приемлемый тип устройства автоматического регулирования;
- дать оценку экономической эффективности электрификации и автоматизации технологических процессов природообустройства.

владеть:

- устройством, принципом работы и основными характеристиками датчиков, преобразователей, усилителей исполнительных и регулирующих органов;
- методами определения работоспособности, анализа качества и надежности работы автоматических систем.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Дисциплина «Элементы систем автоматики» общим объемом 144ч. 4 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы. Вид итогового контроля-экзамен.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Элементы систем автоматики»

Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки «Электропривод и автоматика»

Квалификация:

Бакалавр

1. Цели и задачи дисциплины:

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

Задачи дисциплины.

Изучение вопросов применения современных элементов в системах автоматики.

2. Место дисциплины в структуре ООП:

Данная дисциплина относится к вариативной (профильной) части, является дисциплиной по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при освоении следующих дисциплин: «Физические основы электроники», «Физика», «Информатика».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 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 методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3);
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);

-способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

-способностью к участию в пуско-наладочных работах (ПК-13).

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- основные определения, топологические параметры и методы расчета электрических цепей (ОПК-3, ПК-5);

- электрические машины и электромагнитные устройства, используемые при электроприводе и автоматизации мелиоративных, водохозяйственных, природоохранных систем и сооружений (ПК-8, ПК-13);

уметь:

- составить схему замещения электрической цепи производственного участка (ПК-6, ПК-5);

- определить среднее значение коэффициента мощности и выбрать способ его повышения (ПК-6, ПК-5, ОПК-1);

владеть:

- устройством, принципом работы и основными характеристиками датчиков, преобразователей, усилителей исполнительных и регулирующих органов (ПК-13, ОПК-1);

- методами определения работоспособности, анализа качества и надежности работы автоматических систем (ПК-5, ОПК-1).

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Элементы систем автоматики» общим объемом 144ч. 4 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы.

Вид итогового контроля-экзамен.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«Нефтегазовые технологии»

Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки «Электропривод и автоматика»

Квалификация:

Бакалавр

1.Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Нефтегазовые технологии»

Основной целью дисциплины является 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 «Нефтегазовые технологии»:

- 1) Изучить режимы 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 дисциплин 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 13.02.02 «Электроэнергетика и электротехника» с квалификацией бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

общекультурные компетенции:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способность 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)

общепрофессиональные компетенции (ПК):

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1)
- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3)
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5)
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8)
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6)

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; выполнение типовых экспериментальных исследований по заданной методике; проектирование объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ОПК-1,ПК-1,ПК-3)

владеть:

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

- способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-3)
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

уметь:

- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6)
- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1)
- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5)

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Технология бурения» общим объемом 144 ч 4 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельных работ, в 6 семестре. Вид промежуточной аттестации экзамен.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплине
«ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»
Направление подготовки
13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов знаний о принципах построения и способах реализации систем электрификации и автоматизации промышленных предприятий, 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 электрификации и автоматизации промышленных предприятий с учетом характеристик объектов управления и особенностей применяемых технических средств;
- закрепление, расширение и углубление знаний по системам управления автоматизации и электрофикации.

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: метрология, стандартизация и сертификация, общая энергетика, нелинейные электрические цепи, теория электромагнитного поля, микропроцессорные средства в электроприводах и технологических комплексах, прикладное программное обеспечение в электротехнике, введение в

специальность, физические основы электротехники, системы управления электроприводов, техника высоких напряжений, инжиниринг электроприводов и систем автоматизации

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурные компетенции (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- 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).

профессиональные компетенции (ПК):

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);

- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8)..

В результате изучения дисциплины студент должен:

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 (ОПК-2, ПК-8);

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 (ОПК-3, ПК-1, ПК-7, ПК-6);

владеть: навыками самостоятельной работы при решении теоретических и практических задач (ОПК-2, ПК-1, ПК-2).

4. Объёмы дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «электрификация и автоматизация промышленных предприятий» общим объёмом 180 ч. 5,0 зачётные единицы. Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнения самостоятельной работы. Вид промежуточной аттестации: Вид итогового контроля – зачёт.

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

«ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ»

Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»

Профиль подготовки «Электропривод и автоматика»

Квалификация:

Бакалавр

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию.

Задачей изучения дисциплины является освоение обучающимися основных типов энергетических установок и способов получения тепловой и электрической энергии на

базе возобновляемых и невозобновляемых источников энергии.

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. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

профессиональные компетенции (ПК):

-способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

-готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);

-способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);

-способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);

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 (ОПК-2, ПК-7);

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 (ПК-7, ОПК-2, ПК-8, ПК-14);

Владеть:

-навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии и навыками анализа первичного и вторичного оборудования энергосистем (ОПК-2, ПК-7, ПК-8).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Промышленные теплоэнергетические установки» общим объемом 180 ч 5 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение самостоятельных работ, в 8 семестре. Вид промежуточной аттестации зачет.

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ»
Направление подготовки
13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника»
профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»**

**Квалификация выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Прикладное программное обеспечение в электротехнике» является изучение основных теоретических и практических положений о программах-продуктах, формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков, в области применения прикладных программ, определяющих подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития прикладного и логического мышления.

Задачей дисциплины «Прикладное программное обеспечение в электротехнике» является освоение методологии и технологии выполнения расчетных работ на компьютере с использованием специализированных прикладных программ, относящихся к профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Изучение дисциплины «Прикладное программное обеспечение в 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», «Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике» и позволяет подойти к изучению дисциплин специальности. Курс дает возможность студенту получить дополнительные знания и, сопоставив полученные знания, лучше изучить смежные дисциплины.

3. Требования к результатам 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 методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).
- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых
- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14).

В результате освоения дисциплины студент должен

знать

- основные типы и классификацию прикладного программного изучения;
- классификацию и типы программных продуктов;
- способы разработки программных продуктов;
- оценки качества и надежности программных продуктов.

уметь

- использовать стандартные прикладные программы в профессиональной деятельности;
- применять специализированные пакеты прикладных программ для моделирование процессов электротехники;
- оценивать результаты полученные при работе в программе;
- использовать на практике данные полученные при компьютерном моделировании.

владеть

- навыками работы в прикладных программах;
- построением моделей электрических цепей;
- методами формирования отчетов спецификаций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Прикладное программное обеспечение в электротехнике» общим объемом 108 ч., 3 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, лабораторные занятия, выполнение самостоятельной работы. Виды отчетности – зачет.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ»
Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация:
Бакалавр

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Электрооборудование промышленных предприятий» является формирование знаний в области устройства электрооборудования и схем электрических соединений электростанций и подстанций, умений и навыков в выборе условий их работы в составе электроэнергетической системы.

Задачи дисциплины:

- ознакомление обучающихся с назначением, основными параметрами, конструкцией и принципами работы электротехнического оборудования электростанций и подстанций;
- изучение методов достижения заданного уровня надежности оборудования и систем электроснабжения
- 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 относится к вариативной (профильной) части дисциплин по выбору. Для изучения курса требуется знание: высшей математики, физики, физических основ электротехники.

3. Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональные компетенции (ПК):

- готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5)
- готовность к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12)
- способность применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования (ПК-14)

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

Знать:

-основные виды энергоресурсов, основы выбора первичного оборудования энергосистем (ПК-5);

Уметь:

- применять и эксплуатировать электрооборудование электрических станций и подстанций, анализировать техническую информацию по электрооборудованию (ПК-12,5)

Владеть:

-навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии и навыками анализа первичного и вторичного оборудования энергосистем (ПК-5,ПК-12).

4.Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Электрооборудование промышленных предприятий» общим объемом 108 ч 3 зачетных единиц. Программой предусмотрены лекции, лабораторные работы, выполнение самостоятельных работ, в 6 семестре. Вид промежуточной аттестации зачет.

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА
Направление подготовки 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки «Электропривод и автоматика»
Квалификация:
Бакалавр

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 прикладной физической культуры, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:

1. Понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
2. Знание научно-практических основ прикладной физической культуры и здорового образа жизни;
3. Формирование мотивационно-ценностного отношения к прикладной физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и 229 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 Дисциплина относится к базовой части гуманитарного цикла. Для изучения курса требуется знание: обществознания, теории государства и права, основы права.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

общекультурными компетенциями (ОК):

-способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

Знать:

- научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; правила и способы планирования индивидуальных

занятий различной направленности; технику безопасности проведения занятий, массовых спортивных мероприятий (ОК-8)

Уметь:

-выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики; выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; выполнять приемы страховки и самостраховки во время проведения опасных упражнений; осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой (ОК-8).

Владеть:

-средствами и методиками направленными на: - повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья; - подготовки к профессиональной деятельности; - организации и проведение индивидуального, коллективного и семейного отдыха. Участия в спортивно-массовых мероприятиях; - в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни (ОК-8).

4.Объем дисциплины и виды учебных работ

Дисциплина «Прикладная физическая культура» общим объемом 330 ч. 9 зачетных единиц. Программой предусмотрены практические занятия. Дисциплина читается во 2-6 семестрах. Вид промежуточной аттестации: зачет

Аннотация

к рабочей программе по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки

13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, а также приобретение им общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области профессиональной деятельности.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов и методов восприятия, обобщения и анализа информации в области профессиональной деятельности;
- изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является одним из важнейших разделов структуры ОП бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП.

Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения производственных практик на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в форме лекционных и семинарских занятий, занятий на компьютерах, автоматизированных рабочих местах (АРМ).

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в ГГНТУ, на кафедре «Электротехника и электропривод», профессорами, доцентами и преподавателями в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризированных классах.

Время проведения учебной практики: с 29 июня по 12 июля.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-ом курсе, основы техники безопасности и уметь воспринимать профессиональную информацию.

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способность 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 участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
 - Знать:
 - роль электроэнергетики и электропривода в современном мире (ОПК-1);
 - организацию электроснабжения предприятий, основные параметры и требования к источникам электроснабжения (ПК-1, ПК-2, ПК-5);
 - принципы построения электроэнергетических систем (ПК-1, ПК-2, ПК-5).
 - Уметь:
 - использовать приемы определения погрешностей средств измерений (ОПК-1, ПК-5);
 - проводить расчеты по проектированию систем электроснабжения с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования (ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-5).
 - Владеть:
 - навыками практической работы с лабораторными макетами узлов системы электроснабжения, а также с современной измерительной аппаратурой (ОПК-1, ПК-2, ПК-5).
 - способностью самостоятельной работы на компьютере при проектировании систем электроснабжения и электропривода с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ (ОПК-1, ПК-2, ПК-5).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

Аннотация
к рабочей программе учебной практики по получению навыков научно-исследовательской деятельности
Направление подготовки
13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями учебной практики по получению навыков научно-исследовательской деятельности является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, а также приобретение им общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области профессиональной деятельности.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами учебной практики по получению навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов и методов восприятия, обобщения и анализа информации в области профессиональной деятельности;
- изучение основных научно-исследовательских навыков в будущей профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная практика по получению навыков научно-исследовательской деятельности является одним из важнейших разделов структуры образовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Освоение практического учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения учебной практики на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика по получению навыков научно-исследовательской деятельности проводится в форме лекционных и семинарских занятий, занятий на компьютерах, автоматизированных рабочих местах (АРМ).

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика по получению навыков научно-исследовательской деятельности в ГГНТУ, на кафедре «Электротехника и электропривод», профессорами, доцентами и преподавателями в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризированных классах.

Время проведения практики: с 29 июня по 12 июля.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения учебной практики по получению навыков научно-исследовательской деятельности, обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-м и 2-м курсе, основы техники безопасности и уметь воспринимать профессиональную информацию.

В результате прохождения учебной практики по получению навыков научно-исследовательской деятельности, обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способность 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 участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5).

- Знать:

- роль электроэнергетики и электропривода в современном мире (ОПК-1, ПК1,2);
- организацию электроснабжения предприятий, основные параметры и требования к источникам электроснабжения (ОПК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5);
- принципы построения электроэнергетических систем (ОПК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5).

- Уметь:

- проводить расчеты по проектированию систем электроснабжения с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования (ПК-1, ПК- 2, ПК-5, ОПК-1)

- Владеть:

- навыками практической работы с лабораторными макетами узлов системы электроснабжения, а также с современной измерительной аппаратурой (ОПК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5).
- способностью самостоятельной работы на компьютере при проектировании систем электроснабжения и электропривода с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ (ОПК-1, ПК-1, ПК- 2, ПК-5).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость 2-й учебной практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), продолжительность 2 недели.

Аннотация

к рабочей программе по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Направление подготовки

13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий и учебных практик, приобретение им общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.
- принятие участия в конкретном производственном процессе;
- изучение современного состояния развития электроприводов и их систем управления, ознакомление с устройствами современных электромеханических систем и методами их проектирования;
- приобретение навыков инженерной профессиональной деятельности;
- изучение современных достижений техники и технологии производства в области электропривода и автоматики;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей по полученной рабочей специальности, квалификации;
- сбор материалов для подготовки и написания отчета по практике.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является одним из важнейших разделов структуры ОП бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП.

Освоение практического и учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного прохождения преддипломной практики.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме непосредственного участия студента в работе предприятий, учреждений, министерств или ведомств Чеченской Республики.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в нефтегазовых и энергетических компаниях и предприятиях ОАО «Грознефтегаз», ОАО «Роснефть», ОАО «Чеченэнерго» и др., научно-исследовательских и проектных организациях.

Время проведения производственной практики: с 29 июня по 12 июля.

6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-м, 2-ом и 3-м курсах: Высшая математика, Физика, Информатика, Теоретические основы электротехники, Информационные системы и технологии, Деловое общение, Метрология, стандартизация и сертификация, Введение в специальность, Физические основы электротехники, Вычислительные машины, сети и телекоммуникации, Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике, Электрические машины,

Электроэнергетические сети и системы, Электрические и электронные аппараты, Теория электропривода, Техника высоких напряжений, Прикладное программное обеспечение в электротехнике, Элементы систем автоматики.

Обучающийся также должен уметь самостоятельно владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с персональным компьютером, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию.

В результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общефессиональные компетенции (ОПК):

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 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).

профессиональными компетенциями (ПК):

способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

По окончании производственной практики по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования, программы испытаний, оформление технической документации, методы выполнения технических расчётов различных показателей энергооборудования (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ПК-1).

уметь:

- проводить расчеты по проектированию систем электроснабжения и энергообеспечения с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем, и происходящих в них процессов, уметь применять профессиональные пакеты прикладных программ компьютерного моделирования, оформлять законченные проектно-конструкторские работы в соответствии с нормами и стандартами (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ПК-1).

владеть:

- методиками использования исследовательской и измерительной аппаратуры для контроля и изучения отдельных характеристик силового и вторичного оборудования, способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов. Владеть основными понятиями и терминами предметной области, способами организации стратегического и оперативного планирования (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3; ПК-1).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

Аннотация
к рабочей программе по производственной практике
(научно-исследовательская работа)
Направление подготовки
13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями научно-исследовательской работы являются систематизация и расширение профессиональных знаний, формирование у студентов навыков самостоятельного ведения теоретических и экспериментальных исследований.

2. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Задачами научно-исследовательской работы являются:

1. Изучение патентных и литературных источников по исследуемой теме, методы исследования и проведения экспериментальных работ;
2. Освоение методов анализа и обработки экспериментальных данных;
3. Освоение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящиеся к профессиональной сфере; требований к оформлению научно-исследовательских работ.
4. Выполнение анализа, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
5. Теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; анализ достоверности полученных результатов;
6. Сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами;
7. Анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
8. Приобретение навыков формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
9. Сбор материалов для подготовки и написания отчета по практике, оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов).

3. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Научно-исследовательская работа закрепляет навыки и формирует компетенции будущего выпускника в рамках учебного плана ОП ВО и относится к блоку 2 «Практики».

Работа направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности на базе содержания предметов профессионального цикла, поэтому она логически связана с теоретическими дисциплинами. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» предполагает, что выпускник будет готов к научной и проектной деятельности, поэтому практика связана содержательно с другими частями ОП.

К входным знаниям для освоения научно-исследовательской работы относятся:

- уметь обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных знаний;
- уметь понимать и использовать знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин ОП ВО;
- владеть современными методами получения информации;
- понимать философские концепции естествознания и владеть основами методологии научного познания.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основными формами проведения научно-исследовательской работы являются:

- работа в библиотеке;
- работа в методическом кабинете;
- работа с электронными базами данных;
- работа с лабораторным и исследовательским оборудованием;
- проведение лабораторных исследований и участие в производственных экспериментах;
- участие в различных формах научных дискуссий;
- написание статей, заявок, докладов, отчетов и т.п.
- лекции, семинары, практические занятия, лабораторные занятия, экскурсии.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основной базой проведения научно-исследовательской работы является Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова, а также производственные или научно-исследовательские организации. Научно-исследовательская работа согласно учебному плану направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» проводится в 6 семестре.

Время проведения производственной практики: с 13 июля по 26 июля.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Проведение научно-исследовательской работы направлено на формирование и закрепление следующих компетенций:

профессиональных (ПК):

- способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

По окончании научно-исследовательской работы, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: методы и средства проведения научных исследований; методы анализа и обработки экспериментальных данных; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок (ПК-1, ПК-2);

Уметь: проводить расчеты и исследования по проектированию систем электроснабжения и энергообеспечения с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем, и происходящих в них процессов, уметь применять профессиональные пакеты прикладных программ компьютерного моделирования, оформлять законченные проектно-конструкторские работы в соответствии с нормами и стандартами (ПК-1, ПК-2);

Владеть: методиками использования исследовательской и измерительной аппаратуры для контроля и изучения отдельных характеристик силового и вторичного оборудования, способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических

объектов. Владеть основными понятиями и терминами предметной области, способами организации стратегического и оперативного планирования (ПК-1, ПК-2);

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели или 108 акад. часов.

Аннотация
к рабочей программе по преддипломной практике
Направление подготовки
13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями преддипломной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий, учебных и производственных практик, приобретение им общепрофессиональных и профессиональных компетенций, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, а также приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) и приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных технологических и других процессов.
- принятие участия в конкретном производственном процессе;
- изучение современного состояния развития электроприводов и их систем управления, ознакомление с устройствами современных электромеханических систем и методами их проектирования;
- приобретение навыков инженерной профессиональной деятельности;
- изучение современных достижений техники и технологии производства в области электропривода и автоматики;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- непосредственное участие в рабочем процессе предприятия (организации) с выполнением должностных обязанностей по полученной рабочей специальности, квалификации;
- сбор материалов для подготовки и написания отчета по практике.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Преддипломная практика является одним из важнейших разделов структуры ОП бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП

Освоение практического и учебного материала позволит подготовить обучающегося для успешного выполнения ВКР.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в форме непосредственного участия студента в работе предприятий, учреждений, министерств или ведомств Чеченской Республики.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в нефтегазовых и энергетических компаниях и предприятиях, таких как: ОАО «Грознефтегаз», ОАО «Роснефть», ОАО «Чеченэнерго» и др., научно-исследовательских и проектных организациях.

Время проведения преддипломной практики: с 11 по 24 мая.

6. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения преддипломной практики обучающийся должен знать базовые дисциплины, изучаемые на 1-м, 2-м, 3-м и 4-м курсах: Высшая математика, Физика, Информатика, Теоретические основы электротехники, Информационные системы и технологии, Деловое общение, Метрология, стандартизация и сертификация, Введение в специальность, Физические основы электротехники, Вычислительные машины, сети и телекоммуникации, Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике, Электрические машины, Электроэнергетические сети и системы, Электрические и электронные аппараты, Теория электропривода, Техника высоких напряжений, Прикладное программное обеспечение в электротехнике, Элементы систем автоматики.

Обучающийся также должен уметь самостоятельно владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с персональным компьютером, использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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).

профессиональными компетенциями (ПК):

способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

По окончании преддипломной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- характеристику электрической сети, ее структурный анализ, этапы развития, преимущества и недостатки, показать эффективности и экономичность работ сети, рассмотреть организацию управления электроэнергетической системой, сетевой компанией, изучить методы оценки экономической эффективности электрических сетей, место электрических приводов в различных энергетических системах и комплексах, автономных и мобильных машин и

установок, в системах комплексной автоматизации производства, их классификацию и основные характеристики (ОПК-1, ОПК-2; ПК-1, ПК-2).

уметь:

-определять требования и разрабатывать технические задания на отдельные системы и подсистемы электроприводов, включая их системы управления, использовать на практике навыки и умения для производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы, использовать современные технологии проектирования для разработки конкурентоспособных энергетических установок с прогрессивными показателями качества, использовать элементы экономического анализа при организации и проведении практической деятельности на предприятии (ОПК-1, ОПК-2; ПК-1, ПК-2).

владеть:

- навыками проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска брать на себя всю полноту ответственности за свои решения в рамках профессиональной компетенции, способностью разрешать проблемные ситуации, способностью анализировать производственную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, способностью к профессиональной эксплуатации современного электротехнического оборудования и приборов, современными компьютерными и информационными технологиями в области проектирования электроприводов и электромеханических комплексов. (ОПК-1, ОПК-2; ПК-1, ПК-2).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплине
«ЧЕЧЕНСКИЙ ЯЗЫК»
Направление подготовки
13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"
Профиль подготовки
Электропривод и автоматика
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

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. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- различие между языком и речью; функции языка (ОК-5);
- коммуникативные качества правильной чеченской речи (ОК-7);
- нормы современного чеченского литературного языка (ОК-7);
- различие между литературным чеченским языком и социальными диалектами (ОК-7);
- основные словари чеченского языка (ОК-7).

уметь:

- анализировать свою речь и речь собеседника (ОК-5);
- различать и устранять ошибки и недочеты в устной и письменной чеченской речи (ОК-7);
- правильно и уместно использовать различные языковые средства в данном контексте, передавать логические акценты высказывания, обеспечивать связность текста (ОК-5);
- 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 (ОК-5);
- оформлять высказывание в соответствии с нормами чеченского правописания (ОК-7).

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 (ОК-5);
- 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 (ОК-5).

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) (ОК-7);

— продуцирование связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуацией общения в устной и письменной форме (ОК-5);

— участие в диалогических и полилогических ситуациях общения, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина «Чеченский язык» общим объемом 72 ч. 2 зачетных единиц. Программой предусмотрены практические занятия, выполнения самостоятельной работы. Вид итогового контроля – зачет.

**Аннотация
к рабочей программе учебной дисциплины
«ПРАВОВЕДЕНИЕ»
Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
Профиль подготовки
«Электропривод и автоматика»
Квалификация (степень) выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная**

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания 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.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачи курса состоят в выработке умения понимать законы и другие нормативные правовые акты; обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла. Для изучения курса требуется знание: обществознания, истории, философии.

В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: политология, социология, культурология, теория государства и права. Наряду с историей, философией, политологией, социологией и другими дисциплинами правоведение следует рассматривать как составную часть процесса формирования мировоззренческой культуры будущих специалистов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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 (ОК-4);

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 (ОК-4,5);

владеть: -способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные и культурные различия; способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6,7);

Дисциплина «Правоведение» является одно семестровой: общим объемом 72 ч. 2 зачетных единиц.

Программой предусмотрены лекции, практические занятия, выполнение самостоятельной работы. Виды промежуточных аттестаций: зачет

Разработчик:

Заведующий кафедрой «ЭЭП»



Магомадов Р. А-М.

Согласовано:

Заведующий
выпускающей кафедрой «ЭЭП»



Магомадов Р. А-М.

Директор ДУМР



Магомаева М.А.