

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

Автомобильный факультет

Кафедра автомобильного транспорта



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

«26» марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ПРАКТИКИ**

для направления подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
направленность «Электрическое и электронное оборудование автомобилей и
тракторов»

Квалификация (степень) – *бакалавр*
Форма обучения – *очная*

Махачкала, 2024

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Программа технологической практики разработана в соответствии с требованиями Федерального закона №273-ФЗ от 27 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленности (профиль) «Электрическое и электронное оборудование автомобилей и тракторов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 144 от 28 февраля 2018 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ: А.Я. Алиев, канд. техн. наук, доцент

Almeida

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры автомобильного транспорта протокол № 7 от 19 марта 2024 г.

Зав. кафедрой, д.с-х.н., профессор



М.А. Арсланов

Рабочая программа одобрена методической комиссией автомобильного факультета протокол № 7 от 20 марта 2024 г.

Председатель методической
комиссии факультета, к.т.н., доцент

Refers

И.М. Меликов

СОГЛАСОВАНО:

Проректор-начальник
управления качества образования
и цифровой трансформации



Ф.П. Цахуева

ЭКСПЕРТ:

Генеральный директор
АО «Дагагролизинг»

подпись, инициалы фамилия

МГ (при наличии)

Ч.М. Мутуев
21 марта 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способы и форма ее проведения	2
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....	6
3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	7
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах	10
5. Содержание практики	10
6. Формы отчетности по практике.....	12
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	13
8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики	26
9. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	27
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	27
11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	28
Приложения	30

Введение

Программа эксплуатационной практики разработана для обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) Электрическое и электронное оборудование автомобилей и тракторов.

В современных условиях требования рынка труда к выпускникам вузов значительно выросли, что потребовало создания последовательной, научно-обоснованной системы подготовки кадров, важное место в которой отводится практической форме обучения.

Эффективно организованная эксплуатационная практика сокращает разрыв между теоретическим обучением и практической деятельностью специалистов производства. В процессе прохождения практики развиваются профессиональные компетенции будущих специалистов производства.

Эксплуатационная практика обучающихся является составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов университета с предприятиями, организациями, учреждениями.

В структуре образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) Электрическое и электронное оборудование автомобилей и тракторов, Блок 2 «Практики» Б2.В.02(П) «Эксплуатационная практика» является обязательной и представляет вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку, в процессе которых обучающиеся самостоятельно выполняют производственные задачи в условиях действующих организаций различных форм собственности. Практика осуществляется на основе договоров между университетом и соответствующими структурами.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в соответствии с ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) Электрическое и электронное оборудование автомобилей и тракторов и Приказа Минобрнауки РФ №1383 от 27.11.2015 г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» форма проведения эксплуатационной практики устанавливается университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения предусмотренной учебным планом практики, университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

Настоящая программа по эксплуатационной практике бакалавриата по

направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) Электрическое и электронное оборудование автомобилей и тракторов, разработана на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО) бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г № 144.

- «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Устав ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ.

- Учебный план по подготовке бакалавров бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», направленность (профиль) Электрическое и электронное оборудование автомобилей и тракторов.

- Локальные нормативные акты Дагестанского ГАУ в части, касающейся образовательной деятельности.

1. Вид практики, способы и форма ее проведения

1.1. Вид практики – производственная практика.

Тип – эксплуатационная практика.

Эксплуатационная практика является обязательной частью образовательной программы 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника и формированию профессиональных компетенций.

1.2 Способ проведения

Способ проведения – стационарная, выездная.

1.3 Формы проведения эксплуатационной практики

Эксплуатационная практика проводится дискретно.

Практика проводится в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. При методической поддержке кафедры студенты заблаговременно выбирают организации любой формы собственности и направления деятельности (коммерческих, некоммерческих, государственных, муниципальных, банки и страховые компании, научно-производственные институты и их подразделения – лаборатории, отделы, бюро), имеющие в своей структуре управленческий персонал. Со сторонними организациями заключается договор перед началом практики.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Целями эксплуатационной практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин ОПОП направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрическое и электронное оборудование автомобилей и тракторов», порядка оформления и осуществления операций по изменению режимов работы энергетического оборудования, содержания и объема текущего, и капитального ремонтов, графиков ремонтов, оформления сдачи и приема оборудования из ремонта, системы оценки качества ремонта, вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии, мероприятий по энергосбережению и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Задачи эксплуатационной практики:

- закрепление на практике знания, полученные в процессе теоретического обучения, и использовать их при решении конкретных практических задач;
- приобретение знания о структуре, организации работы предприятия (организации);

- приобрести практические навыки по выбору контрольно- измерительной аппаратуры систем электрооборудования;
- изучить правила технической эксплуатации электрического и электронного оборудования автомобилей и тракторов;
- изучить свойства и область применения электротехнических материалов;
- ознакомиться с нормативной базой и технической документацией, вопросами стандартизации при проектировании систем электроснабжения;
- изучить вопросы охраны труда, электробезопасности, защиты окружающей среды и пожарной безопасности;
- приобрести опыт работы в трудовом коллективе.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видами профессиональной деятельности должен быть готов решать следующие **профессиональные задачи**:

- системы электронного и электрического оборудования транспортных средств;
- производство электрической энергии, передача ее по электрическим сетям, структура системы электроснабжения, истории развития и организационной основы электроэнергетической отрасли в России;
- процессы генерирования, преобразования, распределения и потребления электрической энергии, устройства релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
ПК-1	Способен осмотреть АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации и участвовать в их эксплуатации.	ИД-1-Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности	методику испытаний и диагностирования электрооборудования	применять методы диагностирования и испытаний электрооборудования	навыками работы на диагностическом оборудовании
		ИД-2 - Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной де-	правила организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования	организовать работы по техническому обслуживанию электрооборудования	навыками по организации технического обслуживания и ремонт электрооборудования

		тельности.			
		ИД-3 - Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования.	задачи эксплуатации и элементов проектирования	разобраться в мероприятиях по эксплуатации и проектирования	демонстрацией вопросов эксплуатации и проектирования
ПК-2	Способен распределить работы по соответствующим направлениям ремонта с соблюдением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.	ИД-1 - Использует правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда.	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	использовать в производственных условиях правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны труда	применением в производственных условиях правил техники безопасности
		ИД-2 - Демонстрирует знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.	правила демонстрации техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	демонстрировать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда	навыками демонстрации правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
ПК-4	Способен координировать действия работников по всем видам ТО и ремонта АТС и их компонентов.	ИД-1- Определяет стратегию команды для достижения поставленной цели.	требования, предъявляемые к стратегии команды для достижения поставленной цели	определять стратегию команды для достижения поставленной цели.	навыками определения стратегии команды для достижения поставленной цели.
		ИД-2 - Координирует деятельность членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины	координировать деятельность членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины	координировать деятельность членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины	методами координирования деятельности членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины
ПК-7	Способен контролировать	ИД-1 - Определяет и обеспечивает эф-	эффективные режимы тех-	определять и обеспечивать	навыками определения

	ровать и обеспечивать качество выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;	эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	нологическо-го процесса по заданной методике	эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	эффективных режимов технологического процесса по заданной методике
		ИД-2 - Выбирает наиболее эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	наиболее эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	выбирать наиболее эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	Навыками выбора наиболее эффективных режимов технологического процесса по заданной методике
ПК-8	Способен осуществлять приемку материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок	ИД-1 - Рассчитывает режимы работы электроэнергетических установок	режимы работы электроэнергетических установок	Рассчитать режимы работы электроэнергетических установок	Навыками расчета режимов работы электроэнергетических установок
		ИД-2 - Определяет состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок	состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок	Определять состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок	методами выбора оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок
		ИД-3- Демонстрирует знания режимов работ электроэнергетических установок	демонстрировать знания режимов работ электроэнергетических установок	демонстрировать знания режимов работ электроэнергетических установок	демонстрирования знаний режимов работ электроэнергетических установок
ПК-9	Способен проверить соответствие документации на АТС условиям гарантии и состав-	ИД-1- Составляет и оформляет оперативную документацию предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы	оперативную документацию предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы	составлять и оформлять оперативную документацию предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации	навыками составления и оформления оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования

	лять и оформ- лять опе- ративную докумен- тацию, преду- смотрен- ную пра- вилами эксплуа- тации.			работы	и организации работы
		ИД-2- Демонстри- рует знания по со- ставлению и оформлению доку- ментации, преду- смотренной прави- лами эксплуатации оборудования и ор- ганизации работы	демонстриро- вать знания по составле- нию и оформ- лению доку- ментации, предусмот- ренной пра- вилами экс- плуатации оборудования и организации работы	демонстриро- вания знания по составле- нию и оформ- лению доку- ментации, предусмот- ренной пра- вилами экс- плуатации оборудования	навыками де- монстрирова- ния знаний по составлению и оформле- нию докумен- тации, преду- смотренной правилами эксплуатации оборудования

3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Эксплуатационная практика входит в Блок 2 и является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы направления подготовки бакалавров 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и представляет собой вид занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности и проводится в 6 семестре.

Эксплуатационная практика Б2.Б.П.03(П) входит в Блок 2 «Практика» программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02- «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрооборудование автомобилей и тракторов».

Эксплуатационная практика является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Эксплуатационная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 академических часов.

Форма обучения	Очная
Курс/семестр	3/6
Всего, час./з.е.	216/6
Всего, нед.	4

5. Содержание практики

Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды эксплуатационной практики	Труд-ть в часах	Форма контроля
1	Подготовительный	1. Участие в инструктивных совещаниях кафедры. 2. Ознакомление студентов с программой практики, выбор организации-базы практики. 3. Оформление договора с базой практики.	12	Оформленный договор
2	Ознакомительный	1. Документальное оформление прибытия, инструктаж по технике безопасности. 2. Уточнение обязанностей стажёра, составление плана работы, содержания и объёма индивидуального задания. 3. Анализ рабочего места менеджера, оргтехники, нормативных документов. 4. Анализ возможностей информационной системы и электронных коммуникаций в организации.	12	Заполнение дневника черновик отчёта
3	Основной	1. Сбор, обработка и систематизации фактического материала в соответствии с программой производственной практики и индивидуальным планом практиканта. 2. Выполнение плана работы, ведение дневника. 3. Личное участие студента в работе с документами (регистрация, обработка, распределение), выполнение функций менеджера по поручению руководителя от базы практики 4. Выполнение индивидуального задания.	168	Заполнение дневника черновик отчёта
4	Заключительный	1. Составление чернового варианта отчёта и представление его руководителю от базы практики. 2. Оформление отчёта, окончательное заполнение дневника, получение письменного отзыва руководителя от базы практики 3. Представление отчёта и дневника на кафедру, защита отчета	24	Отчёт, дневник
Итого			216 (6)	

Промежуточный контроль - зачет с оценкой.

Прохождение эксплуатационной практики студентами предусмотрено учебным планом. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики с обучающимися может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

На базе практики студент должен собрать, провести анализ и отразить в основной части отчета следующие данные:

Общие сведения:

- наименование (полное и сокращенное), юридический и фактический адрес, отраслевая принадлежность, форма собственности и др.
- краткая история возникновения и развития организации
- краткая характеристика базы практики (вид бизнеса, к которому относится организация, его основные цели и задачи, перечень нормативных и законодательных документов, регламентирующих деятельность организации, краткий обзор содержания регламентирующих документов).
- виды выпускаемой продукции (услуг, работ, проектов), их краткая характеристика;
- структура системы управления;
- персонал (численность по категориям работников);
- основные показатели производственно-хозяйственной деятельности организации (динамика и структура показателей за последние три года в табличной и графической форме);
- система ведения документооборота и используемые программные и технические средства;
- направления инновационной деятельности: планы расширения производства или диверсификации.

6. Формы отчетности по практике

Отчетность студента по результатам практики осуществляется в следующем порядке:

1. Составление чернового варианта отчёта и выполнения индивидуально-го задания, представление их руководителю от базы практики.
2. Оформление отчёта в соответствии с требованиями программы практики и рекомендаций кафедры, заполнение дневника, получение письменного отзыва руководителя от базы практики (в последний день практики).
3. Представление отчёта и дневника на кафедру, отчета о выполнении индивидуального задания.
4. Защита отчётов о практике производится в первую неделю следующего за практикой учебного семестра. В исключительных случаях при наличии ува-

жительной причины устанавливаются индивидуальные сроки защиты отчётов по практике

5. Практика засчитывается по результатам защиты отчётов перед специальной комиссией, созданной кафедрой, с участием руководителя производственной практики от кафедры.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ПК-1 Способен осмотреть АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации и участвовать в их эксплуатации.	
ИД-1 Обосновывает технические решения при разработке технологических процессов электрооборудования	
1(2)	Общая энергетика
3(6)	Электрический привод
4(7)	Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов
2 (3,4)	Контрольно-диагностическое оборудование
8(5)	Автомобили и тракторы
2(4)	Электрооборудование автомобилей и тракторов
2(4)	Технологическая практика
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
ИД-2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности	
1(2)	Общая энергетика
3(6)	Электрический привод
4(7)	Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов
2 (3,4)	Контрольно-диагностическое оборудование
8(5)	Автомобили и тракторы
2(4)	Электрооборудование автомобилей и тракторов
2(4)	Технологическая практика
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования	
4(7)	Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов
2 (3,4)	Контрольно-диагностическое оборудование
2(4)	Электрооборудование автомобилей и тракторов
2(4)	Технологическая практика
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4(8)	Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования
4(7)	Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов
ПК-2 Способен распределить работы по соответствующим направлениям ремонта с соблюдением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.	
ИД-1 Использует правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	
3(5)	Электробезопасность
4(7)	Инженерная экология
2(4)	Технологическая практика
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4(8)	Использует правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда
ИД-2 Демонстрирует знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	
3(5)	Электробезопасность
4(7)	Инженерная экология
2(4)	Технологическая практика
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4 Способен координировать действия работников по всем видам ТО и ремонта АТС и их компонентов.	
ИД-1 Определяет стратегию команды для достижения поставленной цели.	
1(1)	Введение в специальность
4(7)	Технологическая практика
2(4)	Эксплуатационная практика
3(6)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2 Координирует деятельность членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины	
1(1)	Введение в специальность
2(4)	Технологическая практика
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7 Способен контролировать и обеспечивать качество выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;	
ИД-1 Определяет и обеспечивает эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	
4(7,8)	Электротехнологии
1,2(8)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2 Выбирает наиболее эффективные режимы технологического процесса по заданной методике	
4(7,8)	Электротехнологии
1(2)	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8 Способен осуществлять приемку материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок, определять состав оборудования и его параметры	
ИД-1 Рассчитывает режимы работы электроэнергетических установок	
3,4(6,7)	Электрическая часть электростанций и подстанций
4(7,6)	Электроэнергетические системы и сети
3(6)	Электроснабжение
3(5)	Переходные процессы в электроэнергетических системах
4(7)	Основы автоматического управления
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2 Определяет состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок	
3,4(6,7)	Электрическая часть электростанций и подстанций
4(7)	Электроэнергетические системы и сети
3(6)	Электроснабжение
3(5)	Переходные процессы в электроэнергетических системах
4(7)	Основы автоматического управления
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-3 Демонстрирует знания режимов работ электроэнергетических установок	

3,4(6,7)	Электрическая часть электростанций и подстанций
4(7)	Электроэнергетические системы и сети
3(6)	Электроснабжение
3(5)	Переходные процессы в электроэнергетических системах
4(7)	Основы автоматического управления
3(6)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
4(8)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9 Способен проверить соответствие документации на АТС условиям гарантии и составлять и оформлять оперативную документацию, предусмотренную правилами эксплуатации.	
ИД-1 Составляет и оформляет оперативную документацию предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы	
3,4(6,7)	Электрическая часть электростанций и подстанций
4(7)	Электроэнергетические системы и сети
4(7)	Техника высоких напряжений
4(7)	Надежность электрооборудования автомобилей и тракторов
3(6)	Основы ведения деловой документации
4(8)	Компьютерная графика
4(8)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
3,4(6,7)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2 Демонстрирует знания по составлению и оформлению документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы	
3,4(6,7)	Электрическая часть электростанций и подстанций
4(7)	Электроэнергетические системы и сети
4(7)	Техника высоких напряжений
4(7)	Надежность электрооборудования автомобилей и тракторов
3(6)	Основы ведения деловой документации
4(8)	Компьютерная графика
4(8)	Эксплуатационная практика
4(8)	Преддипломная практика
3,4(6,7)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ПК-1 Способен осмотреть АТС на предмет соблюдения правил эксплуатации и участвовать в их эксплуатации.				
ИД-1 Обосновывает технические решения при разработке технологических процессов электрооборудования				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает технические решения при разработке технологических процессов электрооборудования с существенными ошибками	Знает технические решения при разработке технологических процессов электрооборудования с несущественными ошибками	Знает технические решения при разработке технологических процессов электрооборудования на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет обосновывать технические решения при разработке технологических процессов электрооборудования с существенными затруднениями.	Умеет обосновывать технические решения при разработке технологических процессов электрооборудования с некоторыми затруднениями	Умеет обосновывать технические решения при разработке технологических процессов электрооборудования на высоком уровне

Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками обоснования технических решений при разработке технологических процессов электрооборудования на низком уровне.	Владеет навыками обоснования технических решений при разработке технологических процессов электрооборудования с некоторыми затруднениями	Владеет навыками обоснования технических решений при разработке технологических процессов электрооборудования в полном объеме
ИД-2 Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности с существенными ошибками	Знает организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности с несущественными ошибками	Знает организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет организовать техническое обслуживание и ремонт электрооборудования объектов профессиональной деятельности с существенными затруднениями	Умеет организовать техническое обслуживание и ремонт электрооборудования объектов профессиональной деятельности с некоторыми затруднениями	Умеет организовать техническое обслуживание и ремонт электрооборудования объектов профессиональной деятельности на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет организовать техническое обслуживание и ремонт электрооборудования объектов профессиональной деятельности на низком уровне	Владеет навыками организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности в достаточном объеме	Владеет организацией технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности в полном объеме
ИД-3 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает демонстрацию знаний по взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования с существенными затруднениями	Знает демонстрацию знаний по взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования с несущественными ошибками	Знает демонстрацию знаний по взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет демонстрировать знания по взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования с существенными затруднениями	Умеет демонстрировать знания взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования с некоторыми затруднениями	Умеет демонстрировать знания по взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками демонстрации знаний по взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования на низком уровне	Владеет навыками демонстрации знаний по взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования в достаточном объеме	Владеет навыками демонстрации знаний по взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования в полном объеме
ПК-2 Способен распределить работы по соответствующим направлениям ремонта с соблюдением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.				
ИД-1 Использует правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда с	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм

	петенцией	существенными ошибками	охраны труда с существенными ошибками	охраны труда на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет определять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда с существенными затруднениями	Умеет определять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда с некоторыми затруднениями	Умеет определять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на низком уровне	Владеет навыками правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда в достаточном объеме	Владеет навыками правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда в полном объеме
ИД-2 Демонстрирует знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает наиболее эффективные методы демонстрации знаний правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда с существенными ошибками	Знает наиболее эффективные методы демонстрации знаний правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда с несущественными ошибками	Знает наиболее эффективные методы демонстрации знаний правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет демонстрировать знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда с существенными затруднениями	Умеет демонстрировать знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда с некоторыми затруднениями	Умеет демонстрировать знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками демонстрации знаний правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на низком уровне	Владеет навыками демонстрации знаний правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда в достаточном объеме	Владеет навыками демонстрации знаний правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда в полном объеме
ПК-4 Способен координировать действия работников по всем видам ТО и ремонта АТС и их компонентов.				
ИД-1 Определяет стратегию команды для достижения поставленной цели.				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает стратегию команды для достижения поставленной цели с существенными ошибками	Знает стратегию команды для достижения поставленной цели с несущественными ошибками	Знает стратегию команды для достижения поставленной цели. на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет определять стратегию команды для достижения поставленной цели.с существенными затруднениями	Умеет определять стратегию команды для достижения поставленной цели с некоторыми затруднениями	Умеет определять стратегию команды для достижения поставленной цели на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или	Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет навыками

	наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	определения стратегии команды для достижения поставленной цели на низком уровне	определения стратегии команды для достижения поставленной цели в достаточном объеме	определения стратегии команды для достижения поставленной цели в полном объеме
ИД-2 Координирует деятельность членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает стратегию команды для достижения поставленной цели с существенными ошибками	Знает стратегию команды для достижения поставленной цели с несущественными ошибками	Знает стратегию команды для достижения поставленной цели на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет координировать деятельность членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины с существенными затруднениями	Умеет координировать деятельность членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины с некоторыми затруднениями	Умеет координировать деятельность членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками координирования деятельности членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины на низком уровне	Владеет навыками координирования деятельности членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины в достаточном объеме	Владеет навыками координирования деятельности членов трудового коллектива и обеспечивает соблюдение производственной и трудовой дисциплины в полном объеме
ПК-7 Способен контролировать и обеспечивать качество выполнения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;				
ИД-1 Определяет и обеспечивает эффективные режимы технологического процесса по заданной методике				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает эффективные режимы технологического процесса по заданной методике с существенными ошибками	Знает эффективные режимы технологического процесса по заданной методике с несущественными ошибками	Знает эффективные режимы технологического процесса по заданной методике на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике с существенными затруднениями	Умеет обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике с некоторыми затруднениями	Умеет обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками обеспечения эффективных режимов технологического процесса по заданной методике на низком уровне	Владеет навыками обеспечения эффективных режимов технологического процесса по заданной методике в достаточном объеме	Владеет навыками обеспечения эффективных режимов технологического процесса по заданной методике в полном объеме
ИД-2 Выбирает наиболее эффективные режимы технологического процесса по заданной методике				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает эффективные режимы технологического процесса по заданной методике с существенными ошибками	Знает эффективные режимы технологического процесса по заданной методике с несущественными ошибками	Знает эффективные режимы технологического процесса по заданной методике на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет выбирать наиболее эффективные режимы технологического	Умеет выбирать наиболее эффективные режимы технологического	Умеет выбирать наиболее эффективные режимы технологического

	компетенцией	го процесса по заданной методике с существенными затруднениями	ского процесса по заданной методике с некоторыми затруднениями	ского процесса по заданной методике на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками выбора наиболее эффективных режимов технологического процесса по заданной методике на низком уровне	Владеет навыками выбора наиболее эффективных режимов технологического процесса по заданной методике в достаточном объеме	Владеет навыками выбора наиболее эффективных режимов технологического процесса по заданной методике в полном объеме
ПК-8 Способен осуществлять приемку материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок, определять состав оборудования и его параметры.				
ИД-1 Рассчитывает режимы работы электроэнергетических установок				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает режимы работы электроэнергетических установок с существенными ошибками	Знает режимы работы электроэнергетических установок с несущественными ошибками	Знает режимы работы электроэнергетических установок на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок с существенными затруднениями	Умеет рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок с некоторыми затруднениями	Умеет рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками расчета режимов работы электроэнергетических установок на низком уровне	Владеет навыками расчета режимов работы электроэнергетических установок в достаточном объеме	Владеет навыками расчета режимов работы электроэнергетических установок в полном объеме
ИД-2 Определяет состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок с существенными ошибками	Знает состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок с несущественными ошибками	Знает состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет определять состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок с существенными затруднениями	Умеет определять состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок с некоторыми затруднениями	Умеет определять состав оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками определения состава оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок на низком уровне	Владеет навыками определения состава оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок в достаточном объеме	Владеет навыками определения состава оборудования, его параметры и схемы электроэнергетических установок в полном объеме
ИД-3 Демонстрирует знания режимов работ электроэнергетических установок.				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает демонстрировать знания режимов работ электроэнергетических установок с существенными ошибками	Знает демонстрировать знания режимов работ электроэнергетических установок с несущественными ошибками	Знает демонстрировать знания режимов работ электроэнергетических установок на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет демонстрировать знания режимов работ электроэнергетических установок с существенными затруднениями	Умеет демонстрировать знания режимов работ электроэнергетических установок с некоторыми затруднениями	Умеет демонстрировать знания режимов работ электроэнергетических установок на высоком уровне

	компетенцией	установок с существенными затруднениями	тических установок с некоторыми затруднениями	тических установок на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками демонстрации знаний режимов работ электроэнергетических установок на низком уровне	Владеет навыками демонстрации знаний режимов работ электроэнергетических установок в достаточном объеме	Владеет навыками демонстрации знаний режимов работ электроэнергетических установок в полном объеме
ПК-9 Способен проверить соответствие документации на АТС условиям гарантии и составлять и оформлять оперативную документацию, предусмотренную правилами эксплуатации.				
ИД-1 Составляет и оформляет оперативную документацию предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы.				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы с существенными ошибками	Знает составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы с несущественными ошибками	Знает составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет составлять и оформлять оперативную документацию предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы с существенными затруднениями	Умеет составлять и оформлять оперативную документацию предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы с некоторыми затруднениями	Умеет составлять и оформлять оперативную документацию предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	Владеет навыками составления и оформления оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы на низком уровне	Владеет навыками составления и оформления оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы в достаточном объеме	Владеет навыками составления и оформления оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы в полном объеме
ИД-2 Демонстрирует знания по составлению и оформлению документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы				
Знания	Отсутствие или наличие фрагментарных знаний, предусмотренных данной компетенцией	Знает составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы с существенными ошибками	Знает составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы с несущественными ошибками	Знает составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы на высоком уровне
Умения	Отсутствие умений, предусмотренных данной компетенцией	Умеет демонстрировать составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы с существенными затруднениями	Умеет демонстрировать составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы с некоторыми затруднениями	Умеет демонстрировать составление и оформление оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы на высоком уровне
Навыки	Отсутствие или	Владеет навыками де-	Владеет навыками де-	Владеет навыками де-

	наличие фрагментарных навыков предусмотренных данной компетенцией	монстрирования составления и оформления оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы на низком уровне	монстрирования составления и оформления оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы в достаточном объеме	монстрирования составления и оформления оперативной документации, предусмотренной правилами эксплуатации оборудования и организации работы в полном объеме
--	---	---	---	--

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

организационно-управленческая деятельность:

- участие в разработке и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией организации;
- планирование деятельности организации и подразделений;
- формирование организационной и управленческой структуры организаций;
- организация работы исполнителей (команды исполнителей) для осуществления конкретных проектов, видов деятельности, работ;
- разработка и реализация проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного или муниципального управления); контроль деятельности подразделений, команд (групп) работников; мотивирование и стимулирование персонала организации, направленное на достижение стратегических и оперативных целей.

Промежуточный контроль по практике. Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по эксплуатационной практике является **зачет с оценкой**. Зачет с оценкой по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам выставляется зачет с оценкой по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Задания для эксплуатационной практики.

Производственные вопросы:

1. Система электронного и электрического оборудования транспортных средств.
2. Классификация системы электронного и электрического оборудования транспортных средств.

3. Выбор и техническое обоснование рационального варианта схемы электроснабжения предприятия.

4. Практические принципы построения схем распределительных сетей предприятия или организации.

5. Практические методы расчета токов короткого замыкания и оценка устойчивости системы электроснабжения предприятия.

6. Практическое применение устройств регулирования напряжения в системе электроснабжения предприятия и энергосистеме.

7. Мероприятия, обеспечивающие способы поддержания коэффициента мощности в энергосистеме.

8. Компенсация реактивной мощности в системе электроснабжения предприятия.

9. Применение силовых трансформаторов в системе электроснабжения предприятий и городов.

10. Требования к учету электрической энергии, практические схемы подключения счетчиков на подстанции.

11. Виды учета электрической энергии; автоматизированные системы учета электроэнергии и энергоресурсов (АСКУЭ)

12. Принципы функционирования устройств электрооборудования автомобилей.

Организационные вопросы:

1. Задачи и функции отдела главного механика предприятия.

2. Группы по электробезопасности электротехнического персонала и условия их присвоения.

3. Порядок и проведение работ в электроустановках.

4. Требования к организации энергохозяйства.

5. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.

6. Лица, ответственных за безопасное ведение работ в ЭУ, их права и обязанности.

7. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.

8. Нормативно-техническая документация, действующая в организации.

9. Организация, планирование и управление электрохозяйством предприятия (организации)

10. Основные экономические показатели работы системы электроснабжения и предприятия энергетики.

11. Планирование смет расходов и затрат на осуществление электроснабжения предприятия.

Монтажно-сервисные вопросы:

1. Условия проведения работ при обслуживании осветительного оборудования, расположенного в цехе.

2. Назначение технического обслуживания и различных ремонтов оборудования.

3. Основные требования, предъявляемые к силовым трансформаторам.

4. Практическое проведение осмотра силового трансформатора.
5. Основные режимы работы трансформаторов.
6. Условия параллельной работы трансформатора.
7. Надзор и уход за силовыми трансформаторами.
8. Требования к ведению документации энергетического оборудования.
9. Профилактические испытания силовых трансформаторов.
10. Эксплуатация трансформаторного масла.
11. Аварийный вывод трансформатора из работы.
12. Эксплуатация воздушных линий электропередач.
13. Эксплуатация кабельных линий.
14. Монтаж кабельных линий, проложенных в траншее.
15. Монтаж кабельных линий, проложенных открыто по стенам зданий и эстакадам.
16. Методы определения места повреждения кабельной линии.
17. Эксплуатация электрических контактов силового оборудования.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по эксплуатационной практике проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, обучающихся при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточной аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по эксплуатационной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электрическое и электронное оборудование автомобилей и тракторов» в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей производственной программы. Форма проведения зачета с оценкой определяется кафедрой (устный - по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Результатом зачета с оценкой является - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждая форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер

по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности.

Отчет о практике представляет собой письменное изложение результатов выполненной лично практикантом работы при подготовке и прохождении практики. Объем отчета должен составлять 10-12 страниц (без учёта приложений). Основной текст отчета должен быть лаконичным, отражать личную работу практиканта, результаты использования им на практике изученного за предшествующий год обучения в университете учебного материала по направлению подготовки. Главным содержанием отчёта должны быть сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики. Различные регламентирующие документы (должностные инструкции, устав, протоколы собраний, анкеты и т.п.) следует помещать в приложения, а в тексте отчета давать ссылки и необходимые пояснения. Отчёт должен быть сброшюрован в папку.

Состав отчета:

- титульный лист,
- содержание,
- введение (общая характеристика объекта практики, характеристика выполненной работы, полнота выполнения программы практики);
- основная часть (разделы отчета с перечнем обязательных вопросов согласно заданию и плану отчета),
- заключение (краткие выводы по результатам, организации практики и предложения о целесообразности прохождения практики в дальнейшем в данной организации);
- список источников информации, приложения.

Отчет распечатывается на принтере с соблюдением стандартов на текстовые документы и брошюруется в папку. Защита отчёта проводится перед комиссией кафедры (в присутствии преподавателей кафедры и студентов). Время и место защиты указывается кафедрой в течение первой недели очередного семестра. Методика защиты отчёта включает:

- доклад исполнителя (2-3 минуты): перечислить выполненные задания, рассказать об одной-двух наиболее существенных проблемах и новинках, перечислить отмеченные в отзыве руководителя недостатки и дать по ним пояснения;
- ответы исполнителя на вопросы присутствующих;
- комиссия подводит итог практики и объявляет оценку.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Введение, подготовительный этап:

- задачи электроснабжения. Развитие электроэнергетики России и зарубежных стран. Современное состояние и перспективы развития электрификации страны.

- электроснабжение и рациональное использование электроэнергии.
- ущерб, наносимый потребителям перерывами в подаче электроэнергии. Надежность электроснабжения.

2. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током:

- инструктаж студентов по охране труда и технике безопасности.
- виды электрических травм. Фильм «Электротравмы» 1, 2 часть.
- доврачебная помощь пострадавшему при поражении электрическим током. Доврачебная помощь при кровотечении, переломах, вывихах, ушибах и растяжении связок. Переноска и перевозка пострадавшего.

3. Способы получения электрической энергии:

- развитие энергетики в ее взаимосвязи с окружающей средой.
- технический прогресс и окружающая среда. Влияние энергетических установок на окружающую среду.

– новые способы получения электрической энергии. Фильм «Производство электрической энергии»

– типы электрических станций (тепловые, в том числе теплоэлектроцентрали, гидравлические, атомные и др.).

4. Предприятия генерирующие электрическую энергию такие как: ПАО «Дагэнерго» Махачкалинская теплоэлектроцентраль (ТЭЦ). Чиркейская ГЭС

5. Распределение электрической энергии:

– объединение станций в энергосистемы. Единая энергетическая система России. Номинальные напряжения электроустановок

– категории потребителей по надежности электроснабжения. Требования к проектам систем электроснабжения.

– основные определения: электрическая и энергетическая система, электрические сети. Характеристики энергетической и электрической системы. Структура и уровни напряжения системы электроснабжения. Электрическая аппаратура.

– назначение, основные требования и классификация электрических сетей.

6. Питающие электрические сети такие как:

подстанция питающей сети - «Каспийская» - Федеральная сетевая компания «Единая энергосистема» (ФСК «ЕЭС»).

7. Предприятия по распределению электрической энергии такие как:

– подстанция распределительных сетей - ПС 110/6 кВ

8. Потребительские электрические сети такие как:

– муниципальное унитарное предприятие «Махачкалинские городские распределительные электрические сети»

9. Предприятия Автотранспортные и промышленные, потребляющие электрическую энергию

10. Система электроснабжения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джембула-

това» (ФГБОУ ВО ДагГАУ):

Ознакомление с электрической сетью зданий и сооружений ФГБОУ ВО ДагГАУ.

Экскурсия по лабораториям кафедры «Автомобильный транспорт», учебный корпус Автомобильного факультета «Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М. Джамбулатова»

11. Подведение итогов эксплуатационной практики:
12. Обсуждение результатов экскурсий на предприятия.
13. Подготовка отчетов.
14. Защита отчетов по эксплуатационной практике.

8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Фролов Ю. М., Шелякин В. П. Основы электроснабжения Режим доступа: <http://e.lanbook.com> (ЭБС «Лань»)
2. Электроснабжение сельского хозяйства/ Лещинская Т.Б., Наумов И.В. – М.: КолосС, 2008. – 655 с.
3. Правила устройства электроустановок. - 7-е изд. - Новосибирск: Сиб. унив. изд- во, 2007. – 512 с.
4. Электроснабжение сельского хозяйства/ Лещинская Т.Б., Наумов И.В. – М.: КолосС, 2008. – 655 с.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Госэнергонадзор Минэнерго России. -М.: ЗАО «Энергосервис», 2012. -392 с.
6. Правила технической эксплуатации электрических систем и сетей Российской Федерации. Госэнергонадзор Минэнерго России. -М.: ЗАО «Энергосервис», 2012. -368 с.
7. Алиев А.Я., Астемиров Т.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов: учебно-методическое пособие по организации и проведению учебной и производственной практики. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова, 2015.

б) дополнительная литература:

1. Фролов Ю.М. Основы электроснабжения [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / Фролов, Юрий Михайлович, Шелякин, Валерий Петрович. - СПб.: Лань, 2012. - 480 с. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ Р М-016-2001. РД 153-34.0-03.150-00 (с изм. и доп.) [Текст]. - М.: ЭНАС, 2010. - 180 с.
3. Воробьев В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации. Колос. М.: 2004.
4. 3.Правила устройства электроустановок. – М.: КНОРУС, 2012.
5. 4.Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Госэнергонадзор Минэнерго России.-М.: ЗАО «Энергосервис», 2008.-314.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «Рукоонт» - Режим доступа: <http://rucont.ru/>
3. ЭБС «znanium» - Режим доступа: <http://www.znanium.com/>

9. Перечень информационных технологий, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации, учреждения) должны применяться современные информационные технологии:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

Электронно-библиотечные системы

№ п/п	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО) ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 93, 98 от 19.03.2024 г. с 15.04.2024 г. по 14.04.2025 г.

2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 290 от 13.12.2023 с 01.02.2024 г. до 31.01.2025 г
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013 г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 17 от 11.11.2019г. без ограничения времени
6.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор №290 от 13.12.2023 г С 18.02.2024 по 17.02.2025 г.
8.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 с 01.06.2021 без ограничения времени.
9.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 385 от 12.07.2023 г. с 01.09.2023 до 31.08.2024 г.

Доступ без ограничения числа пользователей.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Эксплуатационная практика студентов проходит в одном из подразделений предприятия, деятельность которого соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП согласно договорам между ДаГГАУ и предприятиями.

Используется материально-техническая база предприятия ОАО «Дагэнерго», предприятия «Махачкалинские электрические сети» и др.

Для самостоятельной работы: (аудитория для самостоятельной работы) мультимедиа-проектор (переносной по необходимости), настенный экран (переносной по необходимости), персональный компьютер (9 шт.) с выходом в локальную сеть Internet.

11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

– на зачете с оценкой присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета с оценкой зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете с оценкой присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачет с оценкой проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачет с оценкой может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачет с оценкой проводится в устной форме.

Приложения

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»**

Направление на практику

Студент _____

направляется на учебную / производственную практику _____

_____ наименование предприятия (организации)

на период с _____ по _____

« ____ » _____ 20 ____ г. Декан факультета _____

Ректор (проректор)

_____ расшифровка подписи

Заключение руководителя предприятия (организации)

Студент _____ за время прохождения практики с
_____ по _____ полностью выполнил (а) зада-
ние по учебную / производственную практике

« ____ » _____ 20 ____ г. Руководитель _____
М.П.

Заключение выпускающей кафедры о прохождении учебной/производственной практики

Студент с _____ по _____ проходил (а)
учебную / производственную практику _____

_____ наименование предприятия (организации)

и по итогам защиты заслуживает _____ оценки

« ____ » _____ 20 ____ г. Зав. кафедрой _____

Приложение 2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»**

ФАКУЛЬТЕТ _____

УТВЕРЖДАЮ

*И.О. Фамилия руководителя практики от
Университета*

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

_____ **практики**

(указать вид практики)

(тип практики.....)

Обучающегося _____ курса обучения учебной группы № _____

Направление _____ подготовки _____ / _____ специальность

(код и наименование)

№ п/п	Этапы (периоды) практики НИР	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационный этап	1.Организационное собрание (конференция) для разьяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания.		
2	Основной этап	1.Сбор информации. 2.Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике Защита отчета по практике		

Срок прохождения практики: _____

(указать сроки)

Место _____ прохождения _____ практики:

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____
(протокол от « ____ » _____ 20 ____ г. № _____)

Приложение 3

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М.ДАЖМБУЛАТОВА»
ФАКУЛЬТЕТ _____**

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

*И.О. Фамилия руководителя практики
от профильной организации*

*И.О. Фамилия руководителя практики
от Университета*

« ____ » _____ 20 ____

« ____ » _____ 20 ____

г.

г.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

_____ практики

(указать вид практики)

(тип практики.....)

Обучающегося _____ курса обучения учебной группы № _____

Направление подготовки / специальность _____
(код и наименование)

№ п/п	Этапы (периоды) практики НИР	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационный этап	1.Организационное собрание (конференция) для разьяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания.		
2	Основной этап	1.Сбор информации. 2.Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике Защита отчета по практике		

Срок прохождения практики: _____
(указать сроки)

Место _____ прохождения _____ практики:

_____ (указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____
(протокол от « ____ » _____ 20 ____ г. № _____)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»

Факультет _____

Кафедра _____

Направление _____ подготовки: _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на _____ вид _____ практику (указать тип практики)

для _____

(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося _____ курса учебная группа № _____

Место прохождения практики: _____

адрес организации: _____

(указывается полное наименование структурного подразделения Университета / профильной организации и её структурного подразделения, а также их фактический адрес)

Срок прохождения практики с «___» _____ 201_ г. по «___» _____ 201_ г.

1. Цель прохождения практики: *получение общего представления о предприятии, организации, учреждении; о месте и роли будущего специалиста в структуре объекта практики*

2. Задачи практики:

2.1 общее ознакомление с предприятием, его структурой и функциями, внешними и внутренними связями;

2.2 ознакомление с ассортиментом выпускаемой продукции;

2.3 знакомство с характеристикой сырья и готовой продукции, условиями их транспортирования, хранения и контроля;

2.4

3. Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:

3.1 Знакомство с руководством предприятия, назначение руководителя практики и представление его практикантам.

3.2 Ознакомление с пищевым предприятием, с режимом работы и внутренним распорядком;

3.3 Изучение структуры управления, требованиями предъявляемым к должностям и профессиям на конкретном предприятии.

3.4

4. Планируемые результаты практики:

4.1 знать структуру предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья, требования к конкретным должностям и профессиям персонала предприятий; сырье и материалы, используемое при изготовлении пищевой продукции; условия хранения и реализации готовой продукции.

4.2 уметь использовать полученные при прохождении практики знания и навыки для успешного и мотивированного освоения ОП.

4.3 владеть правилами личной гигиены работников пищевых предприятий; основными правилами техники безопасности и охраны труда.

Рассмотрено на заседании кафедры _____
(протокол от « » 201 г. №)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от профиль-
ной организации

« » _____ 20 ____
г.

Руководитель практики от Универ-
ситета

« » _____ 20 ____
г.

Задание принято к исполнению: _____ « » _____ 201_ г.
(подпись обучающегося)