

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.02.2019 16:38:04

Уникальный программный ключ:

5258223550ea97beb23726a16090644b3588986ab6255891f288f913a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Декан факультета по заочному  
образованию и международной работе  
Т.Ю. Литвиненко  
« 05 » \_\_\_\_\_ 2018 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия,  
профиль: «Электрооборудование и электротехнологии»  
Квалификация (степень) - Бакалавр

Майский 2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. №1172
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5.04.2017 г. №301 (зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 №47415);
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль: «Электрооборудование и электротехнологии», квалификация - «бакалавр».

Составитель: Профессор кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК, д.т.н. Вендин Сергей Владимирович.

Рассмотрена на заседании выпускающей кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК

« 04 » 07 2018 г., протокол № 10/1

Зав. кафедрой  С.В. Вендин

Одобрена методической комиссией инженерного факультета

« 05 » 07 2018 г., протокол № 9-17/18

Председатель методической  
комиссии факультета

 А.П. Слободюк

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика студентов является составной частью основной образовательной программы подготовки бакалавров.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основными видами практики являются учебные, производственные и преддипломная.

С целью обеспечения непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью, по направлению «Агроинженерия» — профиль «Электрооборудование и электротехнологии», установлены следующие виды и объемы производственной преддипломной практики по курсам обучения:

5 курс - преддипломная практика (4 недели).

### Задачи:

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Задачи практики - изучение вопросов, подлежащих разработке в дипломном проекте, и сбор необходимых материалов для обоснования темы проекта или анализа хозяйственной деятельности предприятия; определение путей повышения эффективности работы инженерно-технической службы предприятия.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-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	Знать: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
		Уметь: 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
		Владеть: поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и

		сетевых технологий
ПК-4	способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Знать: методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования
		Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования
		Владеть: навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования
ПК-5	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Знать: Основы проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
		Уметь: проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
		Владеть: Навыками проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
ПК-6	способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Знать: Основные информационные технологии при проектировании машин и организации их работы
		Уметь: использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы
		Владеть: Навыками использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы
ПК-7	готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	Знать: Основы проектирования новой техники и технологии
		Уметь: Проектировать элементы новой техники и технологии
		Владеть: Навыками проектирования элементов

		новой техники и технологии
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Знать: Основы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
		Уметь: Осуществлять профессиональную эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок
		Владеть: Навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-9	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Знать: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
		Уметь: использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
		Владеть: Навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
ПК-10	способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Знать: современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
		Уметь: использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

		<p>Владеть:</p> <p>Навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами</p>
ПК-11	<p>способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>	<p>Знать:</p> <p>технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>
		<p>Уметь:</p> <p>Использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>
		<p>Владеть:</p> <p>Навыками использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции</p>
ПК-12	<p>способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда</p>	<p>Знать:</p> <p>Основы организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда</p>
		<p>Уметь:</p> <p>организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда</p>
		<p>Владеть:</p> <p>Навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда</p>
ПК-13	<p>способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ</p>	<p>Знать:</p> <p>Основы анализа технологических процессов и оценки результаты выполнения работ</p>
		<p>Уметь:</p> <p>анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ</p>
		<p>Владеть:</p> <p>Навыками анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ</p>

ПК-14	способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Знать: Основы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности
		Уметь: проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности
		Владеть: Навыками проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Знать: Методы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия
		Уметь: систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия
		Владеть: Навыками систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия

### 3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Производственная электромонтажная и ремонтно-технологическая практика, производственная эксплуатационная практика проводятся после изучения дисциплин «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», «Электрические машины», «Ремонт электрических машин», «Светотехника и электротехнологии», «Электроснабжение», «Электропривод», «Экономика и организация сельскохозяйственного производства», «Основы научных исследований».
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>Знать</b> законы электротехники, устройство и принцип действия основного электротехнического оборудования, приборов и средств автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства. <b>Уметь</b> производить электромонтажные работы по разборке, сборке и настройке электрооборудования и средства автоматизации в соответствии с технической документацией с применением средств контроля параметров технологических процессов

### 4.ВИД, ФОРМА, СПОСОБЫ, ВРЕМЯ И МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

**Вид практики.** Производственная (преддипломная).

**Форма практики.**

Практика проводится следующим способом: дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

**Способ практики** – стационарная и выездная.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

**Время проведения практики** – 5 курс - преддипломная практика (4 недели, IX семестр).

**Место проведения практики** - практика проводится на основе договоров с организациями, в т.ч. производственными и научно-исследовательскими, осуществляющими профессиональную деятельность, соответствующую ООП. Практика может быть проведена и непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ РАБОТЫ

Объем практики устанавливается в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса, что составляет – 6 ЗЕТ (4 недели или 216 часов).

Виды работ определяются видом и формой практики, целесообразностью, содержанием формируемых компетенций.

№ п/п	Разделы (этапы практики)	Трудоемкость, часы / %	Формы текущего контроля
1	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	2/1	Запись в журнале по технике безопасности
2	Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2/1	Запись в журнале по технике безопасности
3	Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства, сбор информации для выполнения ВКР.	200/93	-
4	Оформление отчета	8/3	-
5	Защита отчета	4/2	отчет

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

Преддипломная практика включает изучение состояния электрификации с.х. предприятий и сбор информации для постановки цели и задач дипломного проектирования.

Характеристику объектов практики составляют следующие разделы.

Номенклатура оборудования, выпускаемая (ремонтируемая) предприятием.

Производственная программа. Организационная структура, схема управления производством и материально технического снабжения.

Состояние рационализаторской и патентно-лицензионной деятельности.

Основные экономические показатели производства. Себестоимость изготовления (ремонта), монтажа единицы электрооборудования, основные статьи затрат. Стоимость изготовления (ремонта) единицы оборудования. Прибыль (убытки) от основной деятельности производства.

Технологическая документация. Технологические карты и инструкции, ведомости дефектов, ведомости оснастки, материалов, деталей и др.

Технологическое оборудование, используемое в электроремонтном и электромонтажном производстве. Погрузочно-разгрузочные средства, внутрицеховой транспорт.

Изучение технологических операции монтажа и ремонта линий электропередач и оборудования. Теоретические сведения по следующим разделам: технология монтажа и ремонта трансформаторов; установка и ремонт высоковольтных и низковольтных изоляторов; монтаж и ремонт переключателя высокого напряжения; монтаж линий 0,4 кВ; особенности монтажа линий 10 кВ

и 35 кВ.

Изготовление, ремонт и монтаж электрических машин постоянного тока. Монтаж и испытание электрических машин перед вводом в эксплуатацию, определение мест повреждения и объема работ по ремонту электрических машин, послеремонтные испытания электрических машин. Ремонт автотракторного оборудования: генераторов постоянного и переменного тока, стартеров, реле- регуляторов и стартерных аккумуляторных батарей. Регулировка и испытание аппаратуры.

Ремонт (изготовление) машин переменного тока — асинхронных, синхронных машин и трансформаторов. Разборочные и дефектовочные работы. Составление дефектной ведомости. Приемка трансформаторов в ремонт. Технические условия на ремонт трансформаторов и автотрансформаторов. Полная разборка трансформатора. Сборка трансформатора. Сушка, очистка и испытание трансформаторного масла. Заливка масла в трансформатор. Испытание отремонтированного трансформатора.

Изучение технологических операций монтажа и ремонта пусковой, защитной аппаратуры. Технологии разборки, капитального ремонта, сборки и монтажа: рубильников, переключателей, магнитных пускателей, контакторов, электромагнитных реле, предохранителей, автоматических выключателей, металлических и жидкостных пусковых и регулировочных реостатов, устройств автоматики и микропроцессорной техники.

Производственные объекты в животноводстве, подсобные предприятия, коммунально-бытовые объекты, их краткая характеристика, территориальное размещение по отношению к центру питания электрической энергией.

Организация и контроль производственно-технического обслуживания электроустановок.

Графики технического обслуживания и ремонта электрооборудования предприятия. Разработка графиков для одного-двух объектов и участие в их реализации.

Проверка соответствия штата электротехнической службы объемам работ по эксплуатационному обслуживанию электрооборудования предприятия, например, по количеству условных единиц электрооборудования.

Оплата труда работников электротехнической службы (ЭТС). Организация материально-технического обеспечения ЭТС, нормы, расхода материалов и запасных частей.

Техническая эксплуатация электрооборудования. Обязанности оперативно-дежурного персонала предприятия в условиях нормального и аварийного режимов работы. Анализ технико-экономических показателей работы электрохозяйства, режимов работы элементов системы электроснабжения, учет показателей работы оборудования, организация переключений в схемах для производства ремонтных работ.

Периодичность и состав работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, контрольным, измерениям и послеремонтным испытаниям: воздушных линий напряжением до 1000 В; распределительных устройств подстанций; силовых кабельных линий; силовых трансформаторов

потребительских подстанций; электродвигателей и генераторов; осветительных и облучательных установок; электронагревательных установок; электрооборудования электронно-ионной технологии; электрооборудования культурно-бытового назначения; аппаратуры защиты, управления и средств автоматизации; устройств, обеспечивающих электробезопасность в сельских электроустановках.

Рациональное использование электроэнергии. Энергетические обследования (энергоаудит) предприятий. Энергетические балансы, приходная часть, расходная часть по структурным подразделениям предприятия и по способу преобразования энергии (силовое, осветительное, нагревательное), специальное оборудование.

Нормы расхода электроэнергии: индивидуальные, групповые, технологические и т.д. Центры потерь электроэнергии. Разделение потерь энергии на технологические и коммерческие. Обследование центров потерь и разработка энергосберегающих беззатратных и средnezатратных проектов, а также проектов реконструкции предприятия, Разработка энергетического паспорта предприятия.

Учет и анализ отказов в работе электрооборудования. Ущерб из-за перерывов в работе электрооборудования. Организация учета электроэнергии.

Техника безопасности, пожарная и экологическая безопасность. Наличие инструкций по охране труда, работа по созданию безопасных условий труда, рассмотрение и учет несчастных случаев. Проведение и оформление инструктажей по технике безопасности, обучение специалистов и рабочих предприятия безопасным методам работы.

Руководство практикой осуществляют ответственный руководитель практики, преподаватели дисциплины «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики», руководители курсового и дипломного проектирования, высококвалифицированные специалисты предприятия в области ЭАСХ.

## **7. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2).

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1. Основная литература**

8.1.1. Эксплуатация электрооборудования: Учебник / Г.Н. Ерошенко, Н.П. Кондратьева; Министерство образования и науки РФ. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=356865>

## **8.2. Дополнительная литература**

8.2.1. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: Учебное пособие / Н.В. Грунтович. - М.: НИЦ ИНФРА-М: Новое знание, 2013. - 271 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415728>

8.2.2. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики: Учебное пособие/В.А.Дайнеко, Е.П.Забелло, Е.М.Прищепова - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2015. - 333 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483146>

8.2.3. Павлович, С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.Н. Павлович, Б.И. Фираго. – 4-е изд. – Минск: Выш. шк., 2009. – 245 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=505961>

8.2.4. Нагрев асинхронных двигателей и их защита тепловыми реле: учебное пособие / Волобуев С.В. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 48 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=615274>

8.2.5. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов: Учебное пособие / В.А. Набоких. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 288 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=360226>

## **8.3 Периодические издания**

1. Электричество.
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства
3. Достижения науки и техники АПК
4. Сельский механизатор
5. Техника и оборудование для села

## **8.4 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках практики.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по практике и в методическом единстве с тематикой календарного плана практики.

## **8.5 Видеоматериалы**

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа: <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

**8.6 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных,**

## **информационные справочные системы**

1. RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов - <http://www.technosphera.ru/news/3640>.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Электротехника - <http://window.edu.ru/catalog/resourcesPrubr=2.2.75.30>.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Энергетика - <http://window.edu.ru>

4. База данных «Электрик» - <http://www.electrik.org/>

5. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности <https://gisee.ru/>

База данных ВИНТИ РАН - <http://www.viniti.ru/>

6. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>

7. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

8. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>.

9. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>.

10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>.

11 ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>.

12. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>.

13. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>.

14. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

## **8.7 Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

По производственной практике необходимо использовать электронный ресурс кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

## **8.8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Для обеспечения практики используется:

1. Материальная база предприятия с которым заключен договор по

практике.

2. Материальная база кафедры электрооборудования и электротехнологий в АПК:

- *учебная аудитория лекционного типа*, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, цифровой ресивер, компьютер, аудиоусилительная система и т.п.)

- *учебная аудитория для проведения* групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации

Учебные лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием (лабораторные стенды, электроизмерительные приборы).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

## **9.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**

Руководство практикой осуществляют ответственный руководитель практики и преподаватели дисциплин «Монтаж электрооборудования и средств автоматизации», «Электрические машины», «Ремонт электрических машин».

Перед отъездом на практику студенты проходят обучение по электробезопасности и сдают экзамен на вторую группу. Обучение может проходить в вузе или специализированных учебных центрах.

Основной вид деятельности студентов во время прохождения практики - самостоятельная работа на одном или нескольких специально организованных рабочих местах по определенному графику.

В начале практики специалисты предприятия проводят занятия и экскурсии со студентами для их более полного ознакомления с организационной структурой и производственным процессом предприятия, конструктивными особенностями оборудования, приспособлений, инструмента, мероприятиями по охране; труда, окружающей среды, пожарной безопасности на рабочем месте (рабочих местах) и по управлению работами по монтажу и ремонту электрооборудования, КИП и А на предприятии; вводный инструктаж по технике безопасности.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении современных способов ремонта, монтажа и эксплуатации электрооборудования.

### **Методическое обеспечение студента на практике**

1. Программа производственной практики и методические указания по проведению производственной практики;

2. Индивидуальный договор с предприятием для прохождения практики.

### **Формы аттестации и отчетности студентов по итогам практики**

Итоговой формой аттестации прохождения производственной практики - является дифференцированный зачет с оценкой, формой отчетности – отчет.

Студенты представляют с места практики отчет о практике (формы заполнения представлены в приложении). Отчет оформляется в виде записки объемом 15-20 страниц рукописного текста и сопровождается схемами, графиками, эскизами, фотографиями. Примерное содержание отчета представлено ниже:

*Титульный лист*

**Введение**

**1 Характеристика предприятия**

**2 Характеристика объекта**

**Выводы и заключение**

**Список литературы.**

Отчеты по производственной практике заслушиваются преподавателем выпускающей кафедры, являющегося руководителем практики по направлению подготовки (специальности). Оценка объявляется студенту с учетом оформления отчета по практике, сообщения студента о прохождении практики и ответов студента на заданные вопросы и обсуждения результатов практики.

### **Составление отчета**

Основным документом для оценки практики является отчет. В нем студент анализирует и дает оценку проводимой работы. Студент делает свои выводы и конкретные предложения по каждому виду работы хозяйства, выносит заключение о ходе практики и предложения по ее улучшению.

Работа над отчетом начинается с первых дней пребывания в хозяйстве и заканчивается в конце практики. При составлении отчета используются годовые отчеты хозяйства и электротехнической службы предприятия.

Отчет печатается на одной стороне листа, нумеруется, и представляется руководителям практики от хозяйства и университета.

## **10. ПРИЛОЖЕНИЯ**

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Производственная преддипломная практика

дисциплина (модуль)

35.03.06- «Агроинженерия»

Профиль - «Электрооборудование и электротехнологии»

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра _____
от _____ № _____	от _____ № _____
Дата	дата

Методическая комиссия инженерного факультета

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г., протокол № \_\_\_\_

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_

Декан инженерного факультета \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по практике «**преддипломная практика**»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия,  
профиль: «Электрооборудование и электротехнологии»

Майский, 2018

## 1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование разделов (этапов) практики и (или) видов работ	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-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	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: 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	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет

		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
ПК-4	способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на	Устный опрос	зачет

				рабочем месте		
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования.	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
ПК-5	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Основы проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Второй этап	Уметь:	Ознакомительная лекция по	Устный опрос	зачет

		(продвинутый уровень)	проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности		
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
ПК-6	способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Основные информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет

				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет	
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет	
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет	
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет	
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет	
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет	
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет	
ПК-7	готовность к участию	к в	Первый этап (пороговой	Знать: Основы	Ознакомительная лекция по практике, получение	Устный опрос	зачет

	проектировании новой техники и технологии	уровень)	проектирования новой техники и технологии	задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности			
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет	
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет	
	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Проектировать элементы новой техники и технологии			Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
					Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
					Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
	Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками проектирования элементов новой техники и технологии			Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
					Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
					Общее ознакомление с	Устный опрос	зачет

				предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства		
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Основы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Осуществлять профессиональную эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками профессиональной	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя,	Устный опрос	зачет

			эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	инструктаж по технике безопасности		
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
ПК-9	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием,	Устный опрос	зачет

				организационной структурой предприятия, технологиями производства			
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет	
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет	
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет	
ПК-10	способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет	
					Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
					Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый)	Уметь: использовать	Ознакомительная лекция по практике, получение	Устный опрос	зачет	

		уровень)	современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности		
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
ПК-11	способность использовать	Первый этап (пороговой	Знать: технические средства	Ознакомительная лекция по практике, получение	Устный опрос	зачет

технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	уровень)	для определения параметров технологических процессов и качества продукции	задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности		
			Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
			Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: Использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
			Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
			Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
	Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
			Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
			Общее ознакомление с	Устный опрос	зачет

				предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства		
ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Основы организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками организации работы	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя,	Устный опрос	зачет

			исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	инструктаж по технике безопасности		
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Основы анализа технологических процессов и оценки результаты выполнения работ	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
				Общее ознакомление с предприятием,	Устный опрос	зачет

				организационной структурой предприятия, технологиями производства			
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет	
				Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет	
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет	
ПК-14	способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Основы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет	
					Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
					Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: проводить стоимостную оценку основных	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике	Устный опрос	зачет

			производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	безопасности Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет		
				Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет		
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет		
					Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет	
					Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет	
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: Методы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет		
						Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	Устный опрос	зачет
						Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства	Устный опрос	зачет

			структурой предприятия, технологиями производства		
	Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте			Устный опрос	зачет	
Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства			Устный опрос	зачет	
	Третий этап (высокий уровень)	Владеть: Навыками систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности	Устный опрос	зачет
Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте			Устный опрос	зачет	
Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства			Устный опрос	зачет	

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Этапы (уровни) и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		Компетентность не сформирована	Пороговый уровень компетентности	Продвинутый уровень компетентности	Высокий уровень
		не зачтено /неудовлетворительно	зачтено/удовлетворительно	зачтено/хорошо	зачтено/отлично
ОПК-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	Не готов 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	Частично владеет 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	Владеет 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	Свободно владеет 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
	Знать: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представления ее в	Допускает грубые ошибки излагая: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз	Может изложить: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз	Знает: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз	Аргументировано излагает: методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных



	компьютерных и сетевых технологий	информационных, компьютерных и сетевых технологий.	использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-4	способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Не готов осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Частично владеет способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Владеет способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Свободно владеет способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования
	Знать: методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Допускает грубые ошибки излагая: методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Может изложить: методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Знает: методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Аргументировано излагает: методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования
	Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Не умеет: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Частично умеет: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Способен: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Способен самостоятельно: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования
	Владеть: навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Не владеет: навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Частично владеет: навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Владеет : навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Свободно владеет: навыками сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования
ПК-5	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства,	Не готов к участию в проектировании технических средств и технологических	Частично владеет готовностью к участию в проектировании технических средств	Владеет готовностью к участию в проектировании технических средств	Свободно владеет готовностью к участию в проектировании технических средств

	систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
	Знать: Основы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Допускает грубые ошибки излагая: Основы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Может изложить: Основы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Знает: Основы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Аргументировано излагает: Основы проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
	Уметь: проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Не умеет: проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Частично умеет: проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Способен: проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Способен самостоятельно: проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

					ых объектов
	Владеть: Навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Не владеет: Навыками проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.	Частично владеет: Навыками проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Владеет : Навыками проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Свободно владеет: Навыками проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов
ПК-6	способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Не готов использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Частично владеет способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Владеет способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Свободно владеет способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы
	Знать: Основные информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Допускает грубые ошибки излагая: Основные информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Может изложить: Основные информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Знает: Основные информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Аргументировано излагает: Основные информационные технологии при проектировании машин и организации их работы
	Уметь: использовать	Не умеет: использовать	Частично умеет: использовать	Способен: использовать	Способен самостоятельно:

	информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы
	Владеть: Навыками использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы	Не владеет: Навыками использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы	Частично владеет: Навыками использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы	Владеет : Навыками использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы	Свободно владеет: Навыками использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы
ПК-7	готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	Не готов к участию в проектировании новой техники и технологии	Частично владеет готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	Владеет готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	Свободно владеет готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии
	Знать: Основы проектирования новой техники и технологии	Допускает грубые ошибки излагая: Основы проектирования новой техники и технологии	Может изложить: Основы проектирования новой техники и технологии	Знает: Основы проектирования новой техники и технологии	Аргументировано излагает: Основы проектирования новой техники и технологии
	Уметь: Проектировать элементы новой техники и технологии	Не умеет: Проектировать элементы новой техники и технологии	Частично умеет: Проектировать элементы новой техники и технологии	Способен: Проектировать элементы новой техники и технологии	Способен самостоятельно: Проектировать элементы новой техники и

	Владеть: Навыками проектирования элементов новой техники и технологии	Не владеет: Навыками проектирования элементов новой техники и технологии	Частично владеет: Навыками проектирования элементов новой техники и технологии	Владеет : Навыками проектирования элементов новой техники и технологии	технологии Свободно владеет: Навыками проектирования элементов новой техники и технологии
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Не готов к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Частично владеет готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Владеет готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Свободно владеет готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
	Знать: Основы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Допускает грубые ошибки излагая: Основы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Может изложить: Основы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Знает: Основы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Аргументировано излагает: Основы профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
	Уметь: Осуществлять профессиональную эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок	Не умеет: Осуществлять профессиональную эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок	Частично умеет: Осуществлять профессиональную эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок	Способен: Осуществлять профессиональную эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок	Способен самостоятельно: Осуществлять профессиональную эксплуатацию машин и технологического оборудования и электроустановок
	Владеть: Навыками	Не владеет: Навыками	Частично владеет: Навыками	Владеет : Навыками	Свободно владеет: Навыками

	профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	проектирования элементов новой техники и технологии	проектирования элементов новой техники и технологии	проектирования элементов новой техники и технологии	проектирования элементов новой техники и технологии
ПК-9	способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Не готов использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Частично владеет способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Владеет способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Свободно владеет способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
	Знать: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Допускает грубые ошибки излагая: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Может изложить: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Знает: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Аргументировано излагает: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
	Уметь: использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления	Не умеет: использовать типовые технологии технического обслуживания,	Частично умеет: использовать типовые технологии технического обслуживания,	Способен: использовать типовые технологии технического обслуживания,	Способен самостоятельно: использовать типовые технологии технического

	изношенных деталей машин и электрооборудования	ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
	Владеть: Навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Не владеет: Навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Частично владеет: Навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Владеет : Навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Свободно владеет: Навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
ПК-10	способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Не готов использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с	Частично владеет способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно	Владеет способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно	Свободно владеет способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно



	объектами	биологическими объектами	биологическими объектами	биологическими объектами	связанных с биологическими объектами
	Владеть: Навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Не владеет: Навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Частично владеет: Навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Владеет : Навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Свободно владеет: Навыками использования современных методов монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
ПК-11	способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Не готов использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Частично владеет способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Владеет способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Свободно владеет способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
	Знать: технические средства для	Допускает грубые ошибки излагая:	Может изложить: технические средства	Знает: технические средства	Аргументировано излагает:

	определения параметров технологических процессов и качества продукции	технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	для определения параметров технологических процессов и качества продукции	для определения параметров технологических процессов и качества продукции	технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
	Уметь: Использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Не умеет: использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Частично умеет: использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Способен: использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Способен самостоятельно: использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
	Владеть: Навыками использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Не владеет: Навыками использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Частично владеет: Навыками использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Владеет : Навыками использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Свободно владеет: Навыками использования технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции
ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Не готов организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Частично владеет способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации	Владеет способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации	Свободно владеет способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения

			и нормирования труда	и нормирования труда	в области организации и нормирования труда
	Знать: Основы организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Допускает грубые ошибки излагая: Основы организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Может изложить: Основы организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Знает: Основы организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Аргументировано излагает: Основы организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда
	Уметь: организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Не умеет: организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Частично умеет: организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Способен: организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Способен самостоятельно: организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда
	Владеть: Навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Не владеет: Навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Частично владеет: Навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Владеет : Навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда	Свободно владеет: Навыками организации работы исполнителей и принятия решений в области организации и нормирования труда
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс	Не готов анализировать технологический	Частично владеет способностью анализировать	Владеет способностью анализировать	Свободно владеет способностью анализировать

	и оценивать результаты выполнения работ	процесс и оценивать результаты выполнения работ	технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
	Знать: Основы анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Допускает грубые ошибки излагая: Основы анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Может изложить: Основы анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Знает: Основы анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Аргументировано излагает: Основы анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ
	Уметь: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Не умеет: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Частично умеет: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Способен: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Способен самостоятельно: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
	Владеть: Навыками анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Не владеет: Навыками анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Частично владеет: Навыками анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Владеет : Навыками анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ	Свободно владеет: Навыками анализа технологических процессов и оценки результатов выполнения работ
ПК-14	способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Не готов проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в	Частично владеет способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического	Владеет способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического	Свободно владеет способностью проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического

		практической деятельности	анализа в практической деятельности	анализа в практической деятельности	анализа в практической деятельности
	Знать: Основы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Допускает грубые ошибки излагая: Основы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Может изложить: Основы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Знает: Основы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	Аргументировано излагает: Основы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности
	Уметь: проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Не умеет: проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Частично умеет: проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Способен: проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Способен самостоятельно: проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности
	Владеть: Навыками проведения стоимостной оценки основных производственных	Не владеет: Навыками проведения стоимостной оценки основных производственных	Частично владеет: Навыками проведения стоимостной оценки основных	Владеет : Навыками проведения стоимостной оценки основных	Свободно владеет: Навыками проведения стоимостной оценки основных

	ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности	производственных ресурсов и применения элементов экономического анализа в практической деятельности
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Не готов систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Частично владеет готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Владеет готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Свободно владеет готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия
	Знать: Методы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Допускает грубые ошибки излагая: Методы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Может изложить: Методы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Знает: Методы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Аргументировано излагает: Методы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия
	Уметь: систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Не умеет: систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию	Частично умеет: систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию	Способен: систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию	Способен самостоятельно: систематизировать и обобщать информацию по формированию и

		ресурсов предприятия	ресурсов предприятия	ресурсов предприятия	использованию ресурсов предприятия
	Владеть: Навыками систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Не владеет: Навыками систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Частично владеет: Навыками систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Владеет : Навыками систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Свободно владеет: Навыками систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия

### **3. 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**

#### ***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

#### **Текущий контроль**

#### **Устный опрос**

##### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

- 1. Усовершенствование электротехнического оборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 2. Модернизация электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 3. Проект реконструкции электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 4. Совершенствование электромонтажных работ (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 5. Совершенствование эксплуатации электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**

#### ***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

#### **Текущий контроль**

#### **Устный опрос**

##### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

- 6. Автоматизация (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 7. Автоматизация управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 8. Система контроля и управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 9. Совершенствование системы автоматического управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 10. Усовершенствование схемы управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 11. Проект автоматизированного (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 12. Проект электрификации и автоматизации (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 13. Совершенствование электрификации (объект) (хозяйство) с разработкой**

#### ***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

#### **Текущий контроль**

#### **Устный опрос**

##### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

- 14. Модернизация системы автоматического управления (процесс) (хозяйство) с разработкой...**
- 15. Электрификация (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 16. Развитие электрификации (объект) (хозяйство) с разработкой...**
- 17. Проект электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**

18. **Совершенствование технического обслуживания электрооборудования** (объект) (хозяйство) с разработкой...
19. **Совершенствование технического обслуживания и ремонта электрооборудования** (объект) (хозяйство) с разработкой...
20. **Разработка систем автоматизированного управления** (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...
21. **Проект реконструкции распределительных сетей** (объект) (хозяйство) с разработкой...
- 22\* **Электроснабжение производственного объекта** (объект) (хозяйство) с разработкой...
- 23\* **Электроснабжение сельскохозяйственного населенного пункта**
- 24\* **Электроснабжение сельскохозяйственного района**

### **Перечень вопросов к зачету**

Вопросы к зачету определяются тематикой выпускной квалификационной работы каждому студенту.

#### **Критерии оценивания:**

*«зачтено»:* выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

*«не зачтено»:* выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование практики на разделы (этапы). Каждый раздел (этап) практики включает в себя подготовку части отчета по практике.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого раздела (этапа) практики являются: устный опрос и подготовка отчета по практике.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в разделе (этапе) практики к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля раздела (этапа) практики.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой практики по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме *вопросы к зачету*.

Аттестация практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчетной документации по практике. Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Для оценки компетенций используется балльная шкала оценок.

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы.

Для этапа «Знать»:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия (ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный) – 86-100% от максимального количества баллов (100 баллов);
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий незначительные неточности (ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки), 68-85% от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ или ответ, содержащий значительные неточности (при ответе допущена существенная ошибка, или в ответе содержится 30-60% необходимых сведений, ответ несвязный) – 51-67 % от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Для этапов «Уметь» и «Владеть»:

– выполнены все требования к выполнению, написанию и защите отчета. Умение (навык) сформировано полностью – 86-100% от максимального количества баллов;

– выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно – 68-85% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне – 51-67% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите отчета не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано – 0 % от максимального количества баллов.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по практике составляет 100 баллов.

При дифференцированной оценке необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Зачтено (удовлетворительно)	Зачтено (хорошо)	Зачтено (отлично)
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

## ПРИМЕРЫ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫБОРА И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ФОС ПРАКТИКИ

### 1. Индивидуальное задание на практику

№ пп.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4.	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по содержанию и оформлению собранного материала

### 2. Отчет по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме;</li> <li>– структурированность (четкость, логичность, наличие титульного листа, нумерации страниц, подробного оглавления отчета и др.);</li> <li>– индивидуальное задание выполнено полностью;</li> <li>– есть публикации;</li> <li>– отличное оформление;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
2.	Хорошо	– соответствие содержания отчета программе

		<p>прохождения практики – отчет собран в полном объеме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не везде прослеживается структурированность (четкость, логичность, наличие титульного листа, нумерации страниц, подробного оглавления отчета и др.);</li> <li>– индивидуальное задание выполнено полностью;</li> <li>– есть публикации;</li> <li>– хорошее оформление;</li> <li>– не нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме;</li> <li>– не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– есть публикация;</li> <li>– в оформлении отчета и портфолио прослеживается небрежность;</li> <li>– индивидуальное задание выполнено не полностью;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме;</li> <li>– нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);</li> <li>– в оформлении отчета и портфолио прослеживается небрежность;</li> <li>– индивидуальное задание не выполнено;</li> <li>– публикаций нет;</li> <li>– нарушены сроки сдачи отчета.</li> </ul>

\*\*\* За творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, интересное раскрытие индивидуального задания – наличие интересной презентации, видео, и т.д. – оценка повышается на 1 балл.

### 3 Защита отчета по практике

№ пп.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;</li> <li>– владеет нормами литературного языка, терминологией; грамотно, стилистически верно, логически правильно излагает ответы на вопросы;</li> <li>– дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.</li> </ul>
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания</li> </ul>

		<p>основных и дополнительных ответов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеет нормами литературного языка, необходимой для ответа терминологией;</li> <li>– недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;</li> <li>– допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.</li> </ul>
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент демонстрирует недостаточные знания по вопросам программы практики;</li> <li>– использует специальную терминологию, но допускает 1-2 ошибки в определении основных понятий, затрудняется исправить ошибки самостоятельно;</li> <li>– способен самостоятельно, но поверхностно анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;</li> <li>– не владеет минимально необходимой терминологией;</li> <li>– допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.</li> </ul>

**Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

- 22. Усовершенствование электротехнического оборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 23. Модернизация электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 24. Проект реконструкции электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 25. Совершенствование электромонтажных работ (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 26. Совершенствование эксплуатации электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 27. Автоматизация (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 28. Автоматизация управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 29. Система контроля и управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 30. Совершенствование системы автоматического управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 31. Усовершенствование схемы управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 32. Проект автоматизированного (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 33. Проект электрификации и автоматизации (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 34. Совершенствование электрификации (объект) (хозяйство) с разработкой**
  - 35. Модернизация системы автоматического управления (процесс) (хозяйство) с разработкой...**
  - 36. Электрификация (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 37. Развитие электрификации (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 38. Проект электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 39. Совершенствование технического обслуживания электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 40. Совершенствование технического обслуживания и ремонта электрооборудования (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 41. Разработка систем автоматизированного управления (процесс, объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 42. Проект реконструкции распределительных сетей (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 22\* Электроснабжение производственного объекта (объект) (хозяйство) с разработкой...**
  - 23\* Электроснабжение сельскохозяйственного населенного пункта**
  - 24\* Электроснабжение сельскохозяйственного района**
- \* - темы для специального согласования.*

## ПАМЯТКА ДЛЯ СБОРА ИНФОРМАЦИИ К ОТЧЕТУ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет должен содержать сведения за последние 3-5 лет, в которые входит:

- 1. Географическое положение и климатические условия;**
- 2. Направления хозяйственной деятельности и основные результаты;**
- 3. Численность рабочих и состояние охраны труда.**
- 4. Наличие электрифицированных объектов:**
  - животноводческие цеха;
  - птицеводческие цеха;
  - цеха подработки продукции растениеводства;
  - цеха переработки с.х. продукции;
  - ремонтные мастерские;
  - объекты культурно-бытового назначения;
  - другие объекты с наличием электрооборудования.
- 4.1. Характеристика электрооборудования объектов:**
  - наличие, количество и характеристики электрооборудования.
- 4.2. Характеристика электрических сетей:**
  - внутренние сети (протяженность, марки проводов и кабелей, шкафы и пульты управления, пускозащитная аппаратура);
  - высоковольтные сети (количество ТП и их характеристика, протяженность сетей, марки проводов и кабелей, наличие КРУ и др., план расположения сетей на территории предприятия).
- 5. Проблемы и пожелания связанные с улучшением состояния электрификации объектов:**
  - нерешенные технологические операции и задачи;
  - необходимость модернизации и реконструкции существующего электрооборудования;
  - строительство новых электрифицированных объектов.

*Приложение 4.*

**Титульный лист отчета по преддипломной практике**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Я.ГОРИНА»**

**Кафедра электрооборудование и электротехнологии в АПК**

**ОТЧЕТ**

**ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

В \_\_\_\_\_ района  
\_\_\_\_\_ области

Студента \_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_

Оценка руководителя

от университета \_\_\_\_\_

Майский, 201\_ г.