

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea7f7be023126a1609b644b53d8986abb253891f288f915a1351fae

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



УТВЕРЖДАЮ:

Декан инженерного факультета

С.В.Стребков

« 08 » 04 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия,  
Магистерская программа: «Электротехнологии и электрооборудование в  
сельском хозяйстве»

**Квалификация – «магистр»**

Майский

2018 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. №1047;
- 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 35.04.06 Агроинженерия, магистерская программа: «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве», квалификация – «магистр».

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 ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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 подготовки 35.04.06 - Агроинженерия, магистерская программа: «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве» установлены следующие виды и объемы производственной преддипломной практики по курсам обучения:

2 курс - преддипломная практика (6 недель).

### Задачи:

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

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

Планируемые результаты обучения по практике включают:

Повышение квалификации и профессионального мастерства;

Применение основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

Получение практических знаний при проведении электромонтажных и работ по ремонту электрооборудования, электрических машин, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации.

В результате прохождения производственной практики студент должен:

**знать** устройство и принцип действия основного электротехнического оборудования, приборов и средств автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;

**уметь** производить монтаж, ремонт и настраивать электрооборудование и средства автоматизации на разные режимы работы технологического оборудования в соответствии с технической документацией с применением средств контроля параметров технологических процессов;

**владеть** практическими навыками выполнения демонтажа, ремонта, монтажа и эксплуатации электрооборудования, приборов и средств автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	<b>Знать:</b> Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения
		<b>Уметь:</b> анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения
		<b>Владеть:</b> Навыками анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	<b>Знать:</b> Основы организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
		<b>Уметь:</b> организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
		<b>Владеть:</b> Навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	<b>Знать:</b> Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
		<b>Уметь:</b> организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК
		<b>Владеть:</b> Навыками организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК

ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	<b>Знать:</b> Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции
		<b>Уметь:</b> рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции
		<b>Владеть:</b> Навыками расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции
ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	<b>Знать:</b> Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
		<b>Уметь:</b> строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
		<b>Владеть:</b> Навыками проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	<b>Знать:</b> Основы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов
		<b>Уметь:</b> проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов
		<b>Владеть:</b> Навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов

ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	<b>Знать:</b> Правила и нормы контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
		<b>Уметь:</b> осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
		<b>Владеть:</b> Навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

### 3. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

<b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b>	Производственная практика проводится после изучения дисциплин «Проектирование светотехнических и электротехнологических установок», «Электрические станции и проектирование систем электроснабжения сельскохозяйственных объектов», «Автоматизация технологических процессов в растениеводстве и животноводстве», «Электрические измерения и приборы», «Электробезопасность в сельском хозяйстве», «Монтаж, эксплуатация и ремонт электроустановок в сельском хозяйстве» и др
<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** – 2 курс - преддипломная практика (6 недели, IV 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 – 9 ЗЕТ (6 недели или 324 часа).

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	3/1	Запись в журнале по технике безопасности
2	Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	3/1	Запись в журнале по технике безопасности
3	Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства, сбор информации для выполнения ВКР.	300/92	-
4	Оформление отчета	12/4	-
5	Защита отчета	6/2	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 операций 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

исредств 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/resourcesPr/rubr=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.

Перед отъездом на практику магистранты проходят обучение по электробезопасности. 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)

35.04.06 Агроинженерия

магистерская программа: «Электротехнологии и электрооборудование в  
сельском хозяйстве»

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 « **преддипломной практике**»

направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия,  
Магистерская программа: «Электротехнологии и электрооборудование в сельском  
хозяйстве»

**Квалификация – «магистр»**

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-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения <b>Уметь:</b> анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	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)	<b>Знать:</b> Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения <b>Уметь:</b> анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и	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,	Устный опрос	зачет

			вести поиск их решения	технологиями производства		
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Знать:</b> Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	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-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Основы организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и	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

продукции растениеводства и животноводства	Второй этап (продвинутый уровень)	животноводства				
		<b>Уметь:</b> организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	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)	<b>Владеть:</b> организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения,	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	

			транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства			
ПК-2	готовностью организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК <b>Уметь:</b> организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК	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)	<b>Знать:</b> Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК <b>Уметь:</b> организовывать техническое обеспечение производственных процессов на	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

			предприятиях АПК			
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Знать:</b> Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	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-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно- управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственн ой продукции	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно- управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции <b>Уметь:</b> рассчитывать и	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

			оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции			
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Знать:</b> Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции  <b>Уметь:</b>	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	

			<p>рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>			
		Третий этап (высокий уровень)	<p><b>Знать:</b>          Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности</p>	Устный опрос	зачет
	<p>Вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте</p>			Устный опрос	зачет	
	<p>Общее ознакомление с предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства</p>			Устный опрос	зачет	

ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ <b>Уметь:</b> строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	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)	<b>Знать:</b> Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	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	



			различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ <b>Уметь:</b> строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	предприятием, организационной структурой предприятия, технологиями производства		
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Знать:</b> Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	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	способностью проведения инженерных расчетов для	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Основы проведения инженерных расчетов для проектирования	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике	Устный опрос	зачет

проектирования систем и объектов		систем и объектов <b>Уметь:</b> проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	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)	<b>Знать:</b> Основы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов <b>Уметь:</b> проводить инженерные расчеты для проектирования систем и 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
	Третий этап (высокий уровень)	<b>Знать:</b> Основы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и 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	Устный опрос	зачет

				структурой предприятия, технологиями производства		
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> Правила и нормы контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам <b>Уметь:</b> осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	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)	<b>Знать:</b> Правила и нормы контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам <b>Уметь:</b> 	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	Устный опрос	зачет

			осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	структурой предприятия, технологиями производства		
	Третий этап (высокий уровень)	<b>Знать:</b> Правила и нормы контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		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-7	способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Не готов анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Частично владеет способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Владеет способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Свободно владеет способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения
	<b>Знать:</b> Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	Допускает грубые ошибки излагая: Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	Может изложить: Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	Знает: Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	Аргументировано излагает: Основы анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения
	<b>Уметь:</b> анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Не умеет: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и	Частично умеет: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и	Способен: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и	Способен самостоятельно: анализировать современные проблемы науки и производства в

		вести поиск их решения	вести поиск их решения	вести поиск их решения	агроинженерии и вести поиск их решения
	<b>Владеть:</b> Навыками анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	Не владеет: навыками анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	Частично владеет: навыками анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	Владеет : навыками анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения	Свободно владеет: навыками анализа современных проблем науки и производства в агроинженерии и поиска их решения
ПК-1	способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Не готов организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Частично владеет способностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Владеет способностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Свободно владеет способностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
	<b>Знать:</b> Основы организации на предприятиях	Допускает грубые ошибки излагая: Основы организации	Может изложить: Основы организации на предприятиях	Знает: Основы организации на предприятиях	Аргументировано излагает: Основы организации



		продукции растениеводства и животноводства	продукции растениеводства и животноводства	продукции растениеводства и животноводства	переработки продукции растениеводства и животноводства
	<b>Владеть:</b> Навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Не владеет: навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Частично владеет: навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Владеет : навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Свободно владеет: навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства
ПК-2	готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Не готов к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Частично владеет готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Владеет готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Свободно владеет готовностью к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
	<b>Знать:</b>	Допускает грубые	Может изложить:	Знает:	Аргументировано



	Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	ошибки излагая: Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	излагает: Основы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
	<b>Уметь:</b> организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК	Не умеет: организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК	Частично умеет: организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК	Способен: организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК	Способен самостоятельно: организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК
	<b>Владеть:</b> Навыками организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Не владеет: Навыками организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Частично владеет: Навыками организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Владеет : Навыками организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Свободно владеет: Навыками организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
ПК-3	способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического	Не готов рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и	Частично владеет способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих	Владеет способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих	Свободно владеет способностью и готовностью рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-

	обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции
	<b>Знать:</b> Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Допускает грубые ошибки излагая: Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Может изложить: Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Знает: Основные Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Аргументировано излагает: Основы расчетов и оценки условий и последствий (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции
	<b>Уметь:</b> рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические)	Не умеет: рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том	Частично умеет: рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том	Способен: рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том	Способен самостоятельно: рассчитывать и оценивать условия и



ПК-6	способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Не готов к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Частично владеет способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Владеет способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Свободно владеет способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
	<b>Знать:</b> Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Допускает грубые ошибки излагая: Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Может изложить: Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Знает: Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Аргументировано излагает: Основы проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
	<b>Уметь:</b> строить и использовать модели для описания и	Не умеет: строить и использовать модели	Частично умеет: строить и использовать модели	Способен: строить и использовать модели	Способен самостоятельно: строить и

	прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ технологии
	<b>Владеть:</b> Навыками проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Не владеет: Навыками проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Частично владеет: Навыками проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Владеет : Навыками проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	Свободно владеет: Навыками проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ
ПК-7	способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Не готов к проведению инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Частично владеет способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Владеет способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Свободно владеет способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов
	<b>Знать:</b> Основы проведения инженерных расчетов для проектирования систем и	Допускает грубые ошибки излагая: Основы проведения инженерных расчетов	Может изложить: Основы проведения инженерных расчетов для проектирования	Знает: Основы проведения инженерных расчетов для проектирования	Аргументировано излагает: Основы проведения инженерных

	объектов	для проектирования систем и объектов	систем и объектов	систем и объектов	расчетов для проектирования систем и объектов
	<b>Уметь:</b> проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Не умеет: проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Частично умеет: проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Способен: проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Способен самостоятельно: проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов
	<b>Владеть:</b> Навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Не владеет: Навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Частично владеет: Навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Владеет : Навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Свободно владеет: Навыками проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов
ПК-8	готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Не готов осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частично владеет готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Владеет готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Свободно владеет готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	<b>Знать:</b> Правила и нормы контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам,	Допускает грубые ошибки излагая: Правила и нормы контроля соответствия	Может изложить: Правила и нормы контроля соответствия разрабатываемых	Знает: Правила и нормы контроля соответствия разрабатываемых	Аргументировано излагает: Правила и нормы контроля соответствия

	техническим условиям и другим нормативным документам	разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	<b>Уметь:</b> осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Не умеет: осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частично умеет: осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Способен: использовать осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Способен самостоятельно: осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	<b>Владеть:</b> Навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Не владеет: Навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частично владеет: Навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Владеет : Навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Свободно владеет: Навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

### **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	<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, 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> </ul>

		– публикаций нет; – нарушены сроки сдачи отчета.
--	--	---

\*\*\* 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	– студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – владеет нормами литературного языка, терминологией; грамотно, стилистически верно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	– студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет нормами литературного языка, необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	– студент демонстрирует недостаточные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но допускает 1-2 ошибки в определении основных понятий, затрудняется исправить ошибки самостоятельно; – способен самостоятельно, но поверхностно анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	– студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

*Приложение 3.*

**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

Магистранта \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_

Оценка руководителя

от университета \_\_\_\_\_

Майский, 2016 г.