

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.12.2024 15:44:05

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Кафедра Электрооборудования и электротехнических систем

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«28» марта 2024 г. протокол № 9



ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ Для выполнения выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: **35.04.06** **Агроинженерия**

Направленность (профиль) подготовки: **Электротехнологии и энергосбережение в АПК;**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Балашиха, 2024

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

Программа практики разработана *доцентом* кафедры *Электрооборудования и электротехнических систем* ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского *к.т.н., доцентом Недожогиной М.В.*

Рецензент: *доцент* кафедры *Электрооборудования и электротехнических систем* ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского, *к.т.н., доцент Закабунин А.В.*

Введение

Производственная (преддипломная) практика является одним из важнейших этапов учебного процесса. Практическая работа на предприятиях помогает студенту систематизировать и закрепить приобретённые теоретические знания, значительно расширить и дополнить их углубленным изучением экономической, управленческой и нормативной литературы, а также получить практические навыки для работы по будущей специальности.

Производственная (преддипломная) практика является неотъемлемой составной частью учебного процесса подготовки студентов к самостоятельной практической работе.

Целью проведения производственной практики (научно-исследовательская работа) является формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретение практических навыков и развитие профессиональных качеств будущего выпускника.

Задачами практики являются:

- приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
 - выработка творческого подхода к решению инженерно-технологических задач в области эксплуатации и ремонта агротехнических систем;
 - разработка новых методик проектирования, технологий выполнения работ, конструктивная разработка отдельных узлов и механизмов для конкретного объекта;
 - проведение экспериментальных исследований и внедрение их результатов в производство;
 - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агроинженерии;
 - приобретение навыков поиска и анализа новых инженерно-технических решений совершенствования агротехнических систем;
 - овладение методами математического моделирования процессов в агротехнических системах для постановки вычислительного эксперимента и алгоритмизации вычислительного эксперимента;
 - приобретение навыков постановки и проведения экспериментальных исследований;
 - овладение навыками проведения стандартных испытаний агротехнических систем;
- изучение организации изобретательской деятельности и защиты объектов интеллектуальной собственности.

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная практика

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики. Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, а также на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее – профильная организация). Место прохождения практики и представленные к защите отчеты должны соответствовать приказу ректора университета о прохождении производственной практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной (преддипломной) практики соотнесенные с установленными в ОПОП ВО компетенциями

2.1. Перечень компетенций, формируемых при прохождении практики

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики у студента формируются следующие компетенции: универсальные; общепрофессиональные и профессиональные (УК; ОПК; ПК). Профессиональные компетенции формируются на основе профессиональных стандартов.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции(ИДК)
Профессиональная компетенция	
ПК-1 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	ИД-3 _{ПК-2} Разрабатывает способы и техническую реализацию регулирования координат, защиты и автоматизации электроприводов с целью повышения их эффективности;
ПК-2 Способен обеспечить эффективную эксплуатацию сложных технических систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	ИД-7 _{ПК-2} Выполняет работы по повышению эффективности аппаратуры защиты и управления энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
	ИД-8 _{ПК-2} Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.
ПК-3 Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	ИД-1 _{ПК} - Разрабатывает технические задания на разработку сложных систем электрификации и автоматизации АПК;

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция ПК-1 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	
ИД-3 _{ПК-2} Разрабатывает способы и техническую реализацию регулирования координат, защиты и автоматизации электроприводов с целью повышения их эффективности;	Знать (З): полный объем требований при определении содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; методы, основные теоретические положения и предпосылки в выбранной области исследования; методологические основы и понятийный аппарат научного исследования;
	Уметь (У): определять содержание и требования к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); планировать и вести научную самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, представлять ее результаты; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок в соответствии с установленными нормативными документами;
	Владеть (В): основными навыками определения содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; навыками сбора, обработки,

	анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; навыками выбора методик и средств решения исследовательской задачи;
Профессиональная компетенция ПК-2 Способен обеспечить эффективную эксплуатацию сложных технических систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	
ИД-7 _{ПК-2} Выполняет работы по повышению эффективности аппаратуры защиты и управления энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; ИД-8 _{ПК-2} Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.	Знать (З): особенности выбора оборудования для осуществления защиты отдельных элементов электрической системы; положения теории эксплуатации электрооборудования, методы теории надежности, теории массового обслуживания, а также способы комплектования и диагностирования электроустановок; методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации систем электрификации с.-х. производства;
	Уметь (У) основные умения при решении задач: выбирать средства повышения надежности электрооборудования и оценивать надежность технических средств управления; осуществлять целесообразный и грамотный выбор технических средств автоматики, используемых в современных системах автоматического управления технологических процессов; решать практические задачи проектирования и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов;
	Владеть (В): основные навыки в решении задач: методами организации на предприятиях агропромышленного комплекса работы технических систем; методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса;
Профессиональная компетенция ПК-3 Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	
ИД-1 _{ПК-3} Разрабатывает технические задания на разработку сложных систем электрификации и автоматизации АПК;	Знать (З): основные понятия математического моделирования и проектирования агротехнических систем, физические и математические модели изучаемого объекта; научные и производственные проблемы в выбранной области исследования и основные пути их решения; методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;
	Уметь (У): разрабатывать математические модели и алгоритмы для их решения, высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния) при эксплуатации техники, предлагать пути её решения; анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения, применяя знания о современных методах исследования; выполнять разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и электрооборудования (по теме исследования); применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных исследовательских задач; формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
	Владеть (В): навыками сбора, обработки, анализа и

	<p>систематизации научно-технической информации по теме исследования; навыками поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; навыками экспериментальных методов построения математических моделей; навыками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения исследовательских экспериментов по теме исследования, обработки их результатов;</p>
--	--

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Производственная (преддипломная) практика входит в Блок 2 «Практики», в полном объеме относится к обязательной части ОПОП ВО.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.

Общая трудоемкость производственной практики (технологической (проектно-технологической)) практики составляет 12 зачетных единиц (432 часа, из них 324,25 часа контактной работы, в т.ч. 4 часа на контроль) для заочной формы обучения и 12 зачетных единиц (432 часа, из них 162,25 часа контактной работы, в т.ч. 4 часа на контроль) для очной формы обучения в соответствии с календарным учебным графиком.

5. Руководство практикой

Для руководства производственной (преддипломной) практикой назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры электрооборудования и электротехнических систем (далее - руководитель практики от Университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации) (при прохождении практики в профильной организации).

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- оформляет лист планируемых результатов обучения при прохождении практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися в форме отзыва о работе студента в период прохождения практики.

Руководитель практики от профильной организации (при прохождении практики в профильной организации):

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты обучения при прохождении практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- контролирует ведение обучающимися дневника прохождения практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися в форме отзыва о работе студента в период прохождения практики;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда,

техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от Университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

6. Содержание практики

Разделы (этапы) практики	Код ИДК
Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	
<p>Сбор информации о деятельности организации Знакомство с объектом прохождения практики: история создания; структура организации и органы управления; положение организации в отрасли Инструментальные средства для обработки данных Формирование обзорной Составление литературного обзора по теме исследования Самостоятельное изучение выбранной научной темы части ВКР</p>	ИД-1 _{ПК} . Разрабатывает технические задания на разработку сложных систем электрификации и автоматизации АПК
<p>Организация и экономика работ Структура производственной организации Изучение методов исследования, применяемых при решении проблем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства. Объем и сметная стоимость работ предприятия, объем и расчет стоимости работ на объекте Расчет экономической эффективности проектируемого объекта по ВКР</p>	ИД-7 _{ПК-2} Выполняет работы по повышению эффективности аппаратуры защиты и управления энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
<p>Общая характеристика деятельности организации Виды и содержание ремонтных работ. Методика выполнения работ Знакомство с приборами и их характеристиками. Технологии обработки материалов, формулы, результаты обработки с оценкой точности. Изучение научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта в области электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства Анализ результатов исследований с разработкой и использованием графической технической документации</p>	ИД-3 _{ПК-2} Разрабатывает способы и техническую реализацию регулирования координат, защиты и автоматизации электроприводов с целью повышения их эффективности;
<p>Совершенствование работы организации Выявление проблем в деятельности</p>	ИД-8 _{ПК-2} Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и

<p>организации Нахождение организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности Определение направлений решения проблем в деятельности организации Участие в организации и проведении экспериментальных исследований эксплуатации и ремонта систем электрификации и автоматизации Участие во внедрении результатов исследований и новых разработок</p>	<p>установок в сельскохозяйственном производстве.</p>
<p>Формирование отчета о прохождении практики Заполнение отчетной документации по практике Написание ВКР</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Разрабатывает технические задания на разработку сложных систем электрификации и автоматизации АПК</p>

Перед началом производственной (преддипломной) практики обучающийся должен:

- явиться в назначенное время на общее организационное собрание (инструктаж);
- получить от преподавателя - руководителя практики от Университета необходимые инструкции и консультации;
- изучить предусмотренные программой практики материалы.

Обучающиеся в период прохождения производственной (преддипломной) практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программами практики (в т.ч. индивидуальные задания);
- выполнять рабочий график (план) проведения практики;
- поддерживать в установленные дни контакты с руководителем практики от кафедры, а в случае возникновения непредвиденных обстоятельств или неясностей сообщать о них незамедлительно;
- соблюдать действующие в организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

7. Формы отчетности по практике

Формами отчетности по производственной практике: преддипломной практике, являются дневник прохождения практики и отчет о прохождении практики. Отчет должен содержать сведения о выполненной работе в период практики и материал, отражающий содержание разделов программы практики, рабочего графика (плана) проведения практики и индивидуального задания.

8. Особенности организации производственной практики: преддипломной практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения практики используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);
- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста,

картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий) возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.

9. Оценочные материалы по практике

Оценочные материалы по производственной (преддипломной) практике представлены в виде фонда оценочных средств к программе практики.

10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

В процессе организации производственной (преддипломной) практики применяются не только традиционные образовательные, научно-исследовательские технологии, но и активные и интерактивные формы: анализ и разбор конкретных ситуаций. В последствии на этой основе вырабатываются конкретные рекомендации.

Основными методами, используемыми при получении результатов исследования в ходе прохождения практики являются:

- использование информационных ресурсов и баз данных (электронные каталоги библиотек и полнотекстовые электронные базы литературных источников используются при поиске материала для подготовки отчета о прохождении практики);

- использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода к изучению наук (использование моделей и прикладных проблем в параллельно изучаемых дисциплинах);

- использование методов, основанных на изучении практики (разделы в отчете практики выполняются на основе практических исходных данных);

- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.;

- вербально - коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов);

- организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.);

- при прохождении производственной практики студент использует при необходимости отчетность предприятия, должностные инструкции, программные продукты и т.п.

Основную часть практики составляет внеаудиторная самостоятельная работа под руководством руководителя практики от организации (выполнение заданий практики, составление отчетной документации).

На заключительном этапе обучающийся готовит отчет по практике и защищает его.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике) являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;

2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике)

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения п практики

Учебно-методическое обеспечение проведения практики:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на ЭОР в ЭБС
1.	Расторгуев, В.М. Методические указания по организации и проведению производственной практики (технологическая практика) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия: методическое пособие [Электронный ресурс]/ В. М. Расторгуев. — Балашиха : ФГБОУ ВО РГАЗУ, 2019 — 20 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4665

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<i>Основная литература</i>		
1.	Епифанов, А.П. Электропривод : учебник / А.П. Епифанов, Л.М. Малайчук, А.Г. Гушинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1234-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/book/3813
2.	Полуянович, Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий : учебное пособие / Н.К. Полуянович. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-1201-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/book/112060
3.	Гордеев, А.С. Энергосбережение в сельском хозяйстве. [Электронный ресурс] / А.С. Гордеев, Д.Д. Огородников, И.В. Юдаев. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2014. — 384 с.	http://e.lanbook.com/book/42194
<i>Дополнительная литература</i>		
1.	Юдаев, И.В. Электрический нагрев: основы физики процессов и конструктивных расчетов: учебное пособие / И.В. Юдаев, Е.Н. Живописцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-2775-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/book/102248
2.	Евдокимов, А.П. Микропроцессорные средства управления технологическими процессами в агропромышленном комплексе [Электронный ресурс] / А.П. Евдокимов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – 88 с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4891

3.	Даценко В.А.. Монтаж, ремонт и эксплуатация электрических распределительных сетей в системах электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А. Даценко, А.А. Сивков, Д.Ю. Герасимов. – ГОУ ВПО "Национальный исследовательский Томский политехнический университет", 2007. – 132 с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/908
4.	Зарубин, В.С. Математика в техническом университете: учебник: в 21 выпуск / В.С. Зарубин. — 3-е изд. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007 — Выпуск 21: Математическая статистика — 2010. — 495 с. — ISBN 978-5-7038-3194-6. — Текст: электронный//Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/book/106555
5.	Сторожук, О.А. Моделирование и вариантное прогнозирование развития техники: учебное пособие / О.А. Сторожук. — Москва: Машиностроение, 2005. — 252 с. — ISBN 5-217-03292-8. — Текст: электронный//Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/book/808

12. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» №527/21 от 11.05.2021
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
4. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
5. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
6. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
7. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

13. Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

14. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

15. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В процессе прохождения практики используется материально-техническая база Университета и организации, обеспечивающей проведение практики. Для оформления результатов практики необходимо рабочее место, оборудованное вычислительной и офисной техникой.

Для подготовки отчета по практике может использоваться материально-техническая база Университета - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы (оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и ЭБС).

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для самостоятельной работы	Учебная аудитория 501 - для проведения занятий лекционного и семинар-ского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточ-ной аттестации, самосто-ятельной работы в Инженерном корпусе РГАЗУ, расположенном по адресу: 143900, Московская область, г.. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д. 1/2	Специализированная мебель - столы, стулья, парты, доска аудиторная. Проектор SANYO PLC-XW250 Экран настенный SimSCREEN Персональный компьютер на базе процессора Intel Core
Для промежуточной аттестации	Аудитория 320 - для самостоятельной работы в Инженерном корпусе РГАЗУ, расположенном по адресу: 143900, Московс-кая область, г.. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д. 1/2	Специализированная мебель - столы, стулья. Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5 – 10 шт. ASUSP5KPL-СМ/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по

Производственной практике:

Преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: **35.04.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) подготовки: **Электротехнологии и энергосбережение в АПК;
Социально-инженерное обустройство агросферы (АПК и сельское развитие)**

Квалификация: **магистр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Балашиха, 2024

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по производственной практике (технологической (проектно-технологической) практике)

Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ИД-3_{ПК-2} Разрабатывает способы и техническую реализацию регулирования координат, защиты и автоматизации электроприводов с целью повышения их эффективности;</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: полный объем требований для решения задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; достижения науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: проводить экспериментальные исследования при решении задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; использовать анализ достижений науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической научно-исследовательской деятельности новые знания и умения; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы</p> <p>Владеет: основными навыками решения задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; анализом достижений науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: полный объем требований для решения задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; достижения науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности</p> <p>Умеет уверенно: проводить экспериментальные исследования при решении задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; использовать анализ достижений науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и</p>	

		<p>использовать в практической научно-исследовательской деятельности новые знания и умения; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы</p> <p>Владет уверенно: основными навыками решения задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; анализом достижений науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности.</p>	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания по следующим вопросам: полному объему требований для решения задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; достижениям науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: проводить экспериментальные исследования при решении задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; использовать анализ достижений науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности; самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической научно-исследовательской деятельности новые знания и умения; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое владение: основными навыками решения задачи развития области профессиональной деятельности и (или) сельскохозяйственной организации; анализом достижений науки, производства и инновационных процессов в области профессиональной деятельности.</p>	
<p>ИД-7_{ПК-2} Выполняет работы по повышению эффективности аппаратуры защиты и</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: полный объем требований при проведении и оформлении научных исследований в области агроинженерии; порядок анализа результатов научных исследований в области агроинженерии и отчетные документы, правила подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении</p>

<p>управления энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; ИД-8ПК-2</p> <p>Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве.</p>		<p>результатам выполненных исследований; правила подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; основные принципы использования результатов научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;</p> <p>Умеет: проводить научные исследования в области агроинженерии, анализировать результаты и готовить отчетные документы; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок в соответствии с установленными нормативными документами;</p> <p>Владеет: основными навыками проведения научных исследований в области агроинженерии, анализа результатов и подготовки отчетных документов; навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований, необходимыми для управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности; навыками представления и продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности.</p>	<p>практики</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает твердо: полный объем требований при проведении и оформлении научных исследований в области агроинженерии; порядок анализа результатов научных исследований в области агроинженерии и отчетные документы, правила подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; правила подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; основные принципы использования результатов научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;</p> <p>Умеет уверенно: проводить научные исследования в области агроинженерии, анализировать результаты и готовить отчетные документы; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок в соответствии с установленными</p>	

		<p>нормативными документами; Владет уверенно: основными навыками проведения научных исследований в области агроинженерии, анализа результатов и подготовки отчетных документов; навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований, необходимыми для управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности; навыками представления и продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности.</p>	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания по следующим вопросам: полному объему требований при проведении и оформлении научных исследований в области агроинженерии; порядку анализа результатов научных исследований в области агроинженерии и отчетные документы, правилам подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; правилам подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований; основным принципам использования результатов научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности; Имеет сформировавшееся систематическое умение: проводить научные исследования в области агроинженерии, анализировать результаты и готовить отчетные документы; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок в соответствии с установленными нормативными документами; Имеет сформировавшееся систематическое владение: основными навыками проведения научных исследований в области агроинженерии, анализа результатов и подготовки отчетных документов; навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований, необходимыми для управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности; навыками представления и</p>	

		продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности.	
ИД-1 _{ПК-3} Разрабатывает технические задания на разработку сложных систем электрификации и автоматизации АПК;	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знает: полный объем требований при определении содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; методы, основные теоретические положения и предпосылки в выбранной области исследования; методологические основы и понятийный аппарат научного исследования;</p> <p>Умеет: определять содержание и требования к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); планировать и вести научную самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, представлять ее результаты; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок в соответствии с установленными нормативными документами;</p> <p>Владеет: основными навыками определения содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; навыками выбора методик и средств решения исследовательской задачи;</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Отчет о прохождении практики</p>
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: полный объем требований при определении содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; методы, основные теоретические положения и предпосылки в выбранной области исследования; методологические основы и понятийный аппарат научного исследования;</p> <p>Умеет уверенно: определять содержание и требования к результатам исследовательской и</p>	

		<p>проектной деятельности в агроинженерии; применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); планировать и вести научную самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, представлять ее результаты; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок в соответствии с установленными нормативными документами;</p> <p>Владеет уверенно: основными навыками определения содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; навыками выбора методик и средств решения исследовательской задачи;</p>	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания по следующим вопросам: полному объему требований при определении содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; методам, основным теоретическим положениям и предпосылкам в выбранной области исследования; методологическим основам и понятийному аппарату научного исследования;</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: определять содержание и требования к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); планировать и вести научную самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, представлять ее результаты; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок в соответствии с установленными нормативными документами;</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое владение:</p>	

		основными навыками определения содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; навыками выбора методик и средств решения исследовательской задачи;	
--	--	---	--

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Ведение дневника прохождения практики	Дневник не вёлся (не заполнен); дневник заполнен не в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; содержание дневника не соответствует требованиям программы практики, расходится с рабочим графиком (планом) прохождения практики, не отражает выполнение индивидуального задания	Дневник заполнен частично; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; имеются грубые ошибки в названии видов практической деятельности, описании алгоритма действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, частично отражает выполнение индивидуального задания; имеются небольшие отклонения от рабочего графика (плана) прохождения практики	Дневник заполнен в полном объёме, но имеются замечания по его содержанию; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; имеются незначительные ошибки в описании алгоритма действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, рабочему графику (плану) прохождения практики, отражает выполнение индивидуального задания не в полном объеме	Дневник заполнен в полном объёме; дневник заполнен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду документа; виды работ описаны согласно алгоритму действий; содержание дневника соответствует требованиям программы практики, рабочему графику (плану) прохождения практики, отражает выполнение индивидуального задания в полном объеме

2.1 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Оформление отчета о прохождении практики	Изложение материалов неполное, бессистемное; оформление не соответствует требованиям.	Изложение материалов неполное, допущены грубые ошибки; оформление не аккуратное.	Изложение материалов полное, последовательное, допущены незначительные ошибки;	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное; оформление

	Программа практики и индивидуальное задание не выполнены	Программа практики и индивидуальное задание выполнены частично	оформление соответствует требованиям. Программа практики выполнена; индивидуальное задание выполнено частично	соответствует требованиям. Программа практики и индивидуальное задание выполнены в полном объеме
Защита отчета о прохождении практики	Доклад по основным результатам пройденной практики имеет неакадемический характер. Обучающийся не владеет материалом, на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций, дает неправильные ответы	Доклад по основным результатам практики имеет ненаучный характер. Обучающийся не в полной мере владеет материалом, на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций, дает неверные ответы	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный стиль. Обучающийся владеет материалом, отвечает на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный, академический стиль. Обучающийся свободно владеет материалом, правильно отвечает на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков для формирования компетенций

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения программы производственной (преддипломной) практики.

Ведение дневника прохождения практики

Дневник прохождения практики наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому обучающийся отчитывается о выполнении программы практики. Во время производственной (преддипломной) практики, обучающийся ежедневно записывает в дневник все, что им проделано по выполнению программы. Не реже одного раза в неделю студент обязан представить дневник прохождения практики на просмотр руководителю от профильной организации, который подписывает его после просмотра, делает свои замечания и дает, если необходимо, дополнительные задания. По окончании производственной (преддипломной) практики студент должен представить полностью заполненный дневник прохождения практики руководителю практики от профильной организации для просмотра и составления отзыва. В установленный срок студент должен сдать на кафедру отчет о прохождении практики и дневник прохождения практики. Без дневника прохождения практики студент не допускается к защите отчета о прохождении практики.

Защита отчета о прохождении практики

Отчет о прохождении практики, подписанный руководителем практики от предприятия, студент предоставляет на кафедру для проверки после окончания практики. Руководитель практики от Университета проверяет отчет и допускает (или не допускает) его к защите.

Окончательная оценка выставляется по результатам защиты. Во время защиты (в форме свободного собеседования) студент должен уметь анализировать проблемы, решения, статистику, которые изложены им в отчете о прохождении практики и дневнике прохождения практики; обосновать сделанные им выводы и предложения, их законность и эффективность, отвечать на все вопросы по существу отчета.

Оценка по производственной (преддипломной) практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению при подведении итогов общей успеваемости студентов.

КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

собеседования по итогам прохождения производственной (преддипломной) практики

КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

собеседования по итогам прохождения производственной практики: преддипломной практики.

1. Значение и организация научных исследований в развитии современной агроинженерии.
2. Назовите основные этапы выполнения эксперимента.
3. На каком этапе выполнения эксперимента выдвигается рабочая гипотеза?
4. На каком этапе выполнения эксперимента проводится математическая обработка экспериментальных данных?
5. Категории научных знаний.
6. Охарактеризуйте новую и релевантную избыточную информации, содержащиеся в

научном документе.

7. Дайте характеристику возможным помехам в научной опубликованной работе: нерелевантной избыточной информации, «искажениям» и «шуму».

8. Какие источники называются первичными и какие относятся ко вторичным?

9. Какие блоки алгоритмов чтения научной работы используются для написания литературного обзора по заданной теме?

10. Что такое литературный обзор и какие основные требования к нему предъявляются?

11. Понятие о патентном поиске.

12. При каких методах постановки опытов обязательным является уравнительный период?

13. В чем преимущества и недостатки метода периодов в сравнении с групповыми методами?

14. Какие методы используются в исследованиях длительного характера?

15. Приведите схему опыта при постановке его методом параллельных групп-периодов?

16. Как определяется количество групп при постановке его методом интегральных групп?

17. Каковы условия проведения опыта по методу обратного замещения?

18. Какие требования предъявляются к хозяйству при проведении в нем эксперимента?

19. Что такое методика опыта?

20. Из каких разделов должна состоять методика?

21. Что такое схема опыта?

22. Какова техника проведения исследований?

23. Что относится к первичной документации в опыте?

24. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность научных исследований?

25. Какой способ определения экономического эффекта используется, если результаты опыта показывают изменение себестоимости продукции, хотя продуктивность животных и качество продукции остаются прежними?

26. Каковы основные условия, обеспечивающие достоверность опыта?

27. Правила применения логических законов и правил.

28. Методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области электрификации сельского хозяйства.

29. Раскройте понятие «наука». Что является целями науки?

30. Перечислите основные задачи науки.

31. Как классифицируют науку по предмету и методам познания?

32. В чем заключается дифференциация науки?

33. Что понимают под интеграцией науки?

34. Чем обусловлено ускоренное развитие современной науки?

35. Раскройте понятие «научное исследование».

36. Какова цель научного исследования?

37. Что является объектом и предметом научного исследования?

38. Как классифицируют научные исследования?

39. Каковы особенности теоретического и эмпирического уровней исследования?

40. Что является структурными компонентами теоретического исследования?

41. Что составляет структуру эмпирического уровня исследования?

42. Раскройте понятие «методология науки».

43. Перечислите и охарактеризуйте уровни методологии.

44. Что представляет собой метод исследования?

45. Как классифицируют методы исследования?

46. Дайте краткую характеристику философским методам исследования.

47. Перечислите и кратко охарактеризуйте общенаучные методы исследования.
48. Назовите этапы научного исследования. Что происходит на каждом из них?
49. Составьте схему организации конкретного научного исследования. Поясните ее.
50. Перечислите этапы научно-исследовательской работы (НИР).
51. Как осуществляется планирование научного исследования?
52. Какие виды планов научных исследований Вам известны?
53. С какой целью проводят теоретико-экспериментальный анализ?
54. Какие результаты могут быть получены в ходе теоретико-экспериментального анализа?
55. Раскройте понятие «внедрение».
56. Перечислите и кратко охарактеризуйте этапы внедрения научно-исследовательской работы (НИР).
57. Перечислите основные виды эффективности научных исследований.
58. Что понимают под экономической эффективностью научных исследований?
59. Какие виды экономической эффективности научных исследований Вы знаете? Как они определяются?
60. Перечислите основные этапы подготовки научного текста. Что происходит на каждом этапе подготовки научного текста? Какова структура научного текста?
61. Перечислите общие требования к оформлению научного текста.
62. Какие способы написания текста Вы знаете? Дайте их краткую характеристику.
63. Какие виды сокращений используют в современных научных текстах?
64. Перечислите основные требования, предъявляемые к следующим заголовкам: научного текста, его разделов, подразделов, пунктов.
65. Какие виды планирования работы с источниками научно-технической информации Вы знаете? Дайте их краткое описание.
66. Поясните смысл и отличия рандомизированных контролируемых исследований с двойным или тройным методом слепого контроля.
67. Перечислите принципы научного познания. Раскройте их смысл.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра электрооборудования и электротехнических систем
наименование кафедры

направления подготовки **35.04.06 Агроинженерия**
код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) **Электротехнологии и энергосбережение в АПК;**
Социально-инженерное обустройство агро сферы (АПК и сельское развитие)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения производственной практики:

вид практики

Преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы

тип практики

студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения

ФИО обучающегося (полностью)

Целевая установка:

формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретение практических навыков и развитие профессиональных качеств будущего выпускника. Выполнение и оформление выпускной квалификационной работы с применением методов исследований.

№ п/п	Вопросы, подлежащие изучению
1.	Раскройте понятие «внедрение».
2.	Перечислите и кратко охарактеризуйте этапы внедрения научно-исследовательской работы (НИР).
3.	Перечислите основные виды эффективности научных исследований.
4.	Что понимают под экономической эффективностью научных исследований?
5.	Какие виды экономической эффективности научных исследований Вы знаете? Как они определяются?
6.	Перечислите основные этапы подготовки научного текста. Что происходит на каждом этапе подготовки научного текста? Какова структура научного текста?
7.	Перечислите общие требования к оформлению научного текста.

Руководитель практики

от Университета _____

должность

подпись

ФИО

Дата составления « ____ » _____ 20 ____ г.

Задание получил _____

подпись обучающегося

ФИО обучающегося

Дата ознакомления « ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано:

руководитель практики от

профильной организации _____

должность

подпись

ФИО

Дата согласования « ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Российский государственный аграрный заочный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. Кафедрой Электрооборудования и
 Электротехнических систем

наименование кафедры

_____ Закабунин Александр Викторович

ФИО

_____ 20

_____ г.

Планируемые результаты прохождения практики
(уровень сформированности компетенций)

В результате прохождения производственной практики:

вид практики

Преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы

тип практики

по направлению подготовки **35.04.06 Агроинженерия**

код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) **Электротехнологии и энергосбережение в АПК;**
Социально-инженерное обустройство агро сферы (АПК и сельское развитие)

обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания для формирования профессиональных компетенций:

Результаты освоения программы магистратуры	Планируемые результаты практики
ПК-1 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<p>Знает: полный объем требований при определении содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; методы, основные теоретические положения и предпосылки в выбранной области исследования; методологические основы и понятийный аппарат научного исследования;</p> <p>Умеет: определять содержание и требования к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования); планировать и вести научную самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, представлять ее результаты; обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок в соответствии с установленными нормативными документами;</p> <p>Владеет: основными навыками определения содержания и требований к результатам исследовательской и проектной деятельности в агроинженерии; навыками сбора, обработки, анализа</p>

	<p>и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; навыками выбора методик и средств решения исследовательской задачи;</p>
<p>ПК-2 Способен обеспечить эффективную эксплуатацию сложных технических систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>Знать (З): особенности выбора оборудования для осуществления защиты отдельных элементов электрической системы; положения теории эксплуатации электрооборудования, методы теории надежности, теории массового обслуживания, а также способы комплектования и диагностирования электроустановок; методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации систем электрификации с.-х. производства;</p> <p>Уметь (У) основные умения при решении задач: выбирать средства повышения надежности электрооборудования и оценивать надежность технических средств управления; осуществлять целесообразный и грамотный выбор технических средств автоматики, используемых в современных системах автоматического управления технологических процессов; решать практические задачи проектирования и эксплуатации систем автоматизации технологических процессов;</p> <p>Владеть (В): основные навыки в решении задач: методами организации на предприятиях агропромышленного комплекса работы технических систем; методами организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях агропромышленного комплекса;</p>
<p>ПК-3 Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p>	<p>Знает: основные понятия математического моделирования и проектирования агротехнических систем, физические и математические модели изучаемого объекта; научные и производственные проблемы в выбранной области исследования и основные пути их решения; методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;</p> <p>Умеет: разрабатывать математические модели и алгоритмы для их решения, высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния) при эксплуатации техники, предлагать пути её решения; анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения, применяя знания о современных методах исследования; выполнять разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и электрооборудования (по теме исследования); применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных исследовательских задач;</p>

	формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы; Владеет: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; навыками поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; навыками экспериментальных методов построения математических моделей; навыками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения исследовательских экспериментов по теме исследования, обработки их результатов;
--	--

Руководитель практики

от Университета _____

должность

подпись

ФИО

Руководитель практики от

профильной организации _____

должность

подпись

ФИО

Дата « ____ » _____ 20__ г.

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

о работе обучающегося ФГБОУ ВО РГАЗУ _____ курса
_____ группы _____ формы обучения по направлению
подготовки **35.04.06 Агроинженерия**

код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) **Электротехнологии и энергосбережение в АПК;
Социально-инженерное обустройство агросферы (АПК и сельское развитие)**

ФИО обучающегося

в период прохождения производственной практики:

вид практики

**Преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной
работы**

Критерии оценки прохождения практики	Оценка ¹
Выполнение программы практики	Выполнено
Выполнение индивидуального задания	Выполнено
Соблюдение графика прохождения практики	Выполнено
Достижение планируемых результатов прохождения практики (уровень сформированности компетенций) ²	
ПК-1 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Сформировано
ПК-2 Способен обеспечить эффективную эксплуатацию сложных технических систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Сформировано
ПК-3 Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Сформировано

Заключение:

Студент в целом справился с заданием, прошел все этапы практики, выполнил все виды задания, освоил все компетенции

Руководитель практики
от Университета _____

должность

подпись

ФИО

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

¹ Дается качественная оценка: выполнение (невыполнение), соблюдение (несоблюдение), соответствие (несоответствие), уровень усвоения

² Оценка ставится в соответствии с критериями освоения компетенций

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

о работе обучающегося ФГБОУ ВО РГАЗУ _____ курса
_____ группы _____ формы обучения по
направлению подготовки **35.04.06 Агроинженерия**
код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) **Электротехнологии и энергосбережение в АПК;
Социально-инженерное обустройство агросферы (АПК и сельское развитие)**

ФИО обучающегося

в период прохождения производственной практики:

вид практики

технологической (проектно-технологической) практики

тип практики

Критерии оценки прохождения практики	Оценка³
Выполнение программы практики	Выполнено
Выполнение индивидуального задания	Выполнено
Соблюдение графика прохождения практики	Выполнено
Выполнение заданий руководителя практики от профильной организации	Выполнено
Соблюдение требований охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности ⁴	Выполнено
Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка ²	Выполнено
Достижение планируемых результатов прохождения практики (уровень сформированности компетенций) ⁵	
ПК-1 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Сформировано
ПК-2 Способен обеспечить эффективную эксплуатацию сложных технических систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Сформировано
ПК-3 Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных машин и оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Сформировано

Заключение:

Студент в целом справился с заданием, прошел все этапы практики, выполнил все виды задания, освоил все компетенции

Руководитель практики от
профильной организации _____

должность

подпись

ФИО

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

³ Дается качественная оценка: выполнение (невыполнение), соблюдение (несоблюдение), соответствие (несоответствие)

⁴ В случае несоблюдения указать конкретные факты нарушений

⁵ Оценка ставится в соответствии с критериями освоения компетенций

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет»

ДНЕВНИК

проведения производственной практики:

вид практики

Преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы

тип практики

студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения по

направлению подготовки **35.04.06 Агроинженерия**

код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) **Электротехнологии и энергосбережение в АПК;**
Социально-инженерное обустройство агроферы (АПК и сельское развитие)

ФИО обучающегося

Место прохождения практики _____

полное наименование организации, адрес

Сроки прохождения практики: с « ____ » _____ 20 ____ г.

по « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата	Краткое описание выполненной работы	Отметка о выполнении

Руководитель практики

от Университета _____

должность

подпись

ФИО

Руководитель практики от

профильной организации _____

должность

подпись

ФИО

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

Обучающийся _____

подпись

ФИО

Дата « ____ » _____ 20 ____ г.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО РГАУ)**

ОТЧЕТ

о производственной практики:

вид практики

Преддипломной практике для выполнения выпускной квалификационной работы

тип практики

Институт (Факультет) **Электроэнергетики и технического сервиса**

Направление подготовки **35.04.06 Агроинженерия**

код и наименование направления подготовки

направленность (профиль) **Электротехнологии и энергосбережение в АПК;
Социально-инженерное обустройство агрофермы (АПК и сельское развитие)**

Место прохождения практики _____

наименование организации, адрес

Сроки практики с _____ по _____ 20__ г

Обучающийся

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (подпись)

Группа

Руководитель

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (подпись)

Зав. кафедрой

_____ (фамилия, имя, отчество)

_____ (подпись)

Дата допуска к
защите

Итоговая оценка по практике _____

Балашиха 20 _____

