

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 10.06.2026 15:28:05
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 «Цифровые системы и инженерные технологии»

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика (научно-исследовательская работа)
(тип практики)

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Направленность (профиль) **Электроснабжение и роботизация
технологических процессов**

Квалификации: **бакалавр 35.03.06 Агроинженерия;**
бакалавр 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения **очная, заочная**

Балашиха 2026 г.

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06Агроинженерия.

Рабочая программа дисциплины разработана:

- доцентом кафедры цифровых систем и инженерных технологий,
к.т.н., доцентом Струковым А.Н.

Рецензенты:

- О.А. Липа, к.т.н., доцент кафедры цифровых систем и инженерных технологий

Введение

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

Целью проведения учебной (проектная) практики является формирование универсальных, общепрофессиональных компетенций, обучение основам профессиональной деятельности, приобретение новых и закрепление уже полученных знаний в соответствии с выбранным направлением обучения.

Задачами практики являются:

- - закрепление, расширение и углубление знаний, полученных при изучении ряда дисциплин Блока 1,
- - изучение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования,
- - приобретение первичных профессиональных умений и навыков по выполнению операций первичного диагностирования и технического обслуживания электрооборудования,
- - приобретение практических навыков по подготовке электрооборудования различного назначения к эксплуатации,
- - получение навыков работы с научной и специальной литературой и основ проведения экспериментальных исследований.;

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная

Тип научно-исследовательская работа

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 материалы должны соответствовать приказу ректора университета о прохождении учебной (научно-исследовательской работы) практики.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении учебной практики (проектная), соотнесенные с установленными в ОПОП ВО компетенциями

2.1. Перечень компетенций, формируемых при прохождении практики

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

Код и наименование компетенции
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности

ОПК-7Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Код и наименование компетенции		Индикатор сформированности компетенции
35.03.06 Агроинженерия	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;	Знать (З): основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Уметь (У): решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Владеть (В): навыком решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		Знать (З): основы нормативных правовых актов оформления специальной документации в профессиональной деятельности Уметь (У): использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности Владеть (В): навыком использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		Знать (З): безопасные условия выполнения производственных процессов Уметь (У): создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов Владеть (В): безопасными условиями выполнения производственных процессов
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		Знать (З): современные технологии строительства ландшафтных объектов Уметь (У): осуществлять обоснование выбора современных технологий строительства ландшафтных объектов, базируясь на технико-экономическом и экологическом обосновании их применения Владеть (В): навыками применения современных технологий строительства ландшафтных объектов
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		Знать (З): способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности Уметь (У): применять способы участия в проведении экспериментальных исследований в

		профессиональной деятельности Владеть (В): способами участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности		Знать (З): экономическое содержание факторов сельскохозяйственного производства, особенности использования ресурсов в различных отраслях растениеводства и животноводства; тенденции развития отраслей сельского хозяйства Уметь (У): разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции сельского хозяйства Владеть (В): навыками работы с экономической и справочной литературой, с данными статистической отчетности
ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	Знать (З): Знать принципы работы современных информационных технологий и возможности их использования для решения задач профессиональной деятельности Уметь (У): использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности Владеть (В): навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

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

Учебная практика проводится на первом курсе обучения студентов после изучения соответствующих теоретических дисциплин. Аттестация по результатам прохождения практики проводится на втором курсе после окончания учебной практики.

Время ее проведения - согласно календарному учебному графику.

Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на первичную профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика направлена на закрепление и углубление теоретической подготовки бакалавров, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а также на начальную подготовку бакалавров к самостоятельной инженерно-технической деятельности.

Объем практики и ее содержание определяются основной образовательной программой Университета Вернадского.

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

Общая трудоемкость учебной практики (проектная) составляет 6 зачетные единицы (216 часов, из них 108 часа контактной работы, в т.ч. 4 часа на контроль). Студенты проходят практику: на очной форме обучения – в течение 4 недель на 2 курсе; на очно заочной форме обучения – в течение 4 недель на 2 курсе в соответствии с календарным учебным графиком.

5. Руководство практикой

Для руководства учебной практикой (проектная) назначаются руководитель практики

из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Цифровые системы и инженерные технологии» (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

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код и наименование компетенции
1	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	
2	<p>1. Ознакомительный этап Режим работы предприятия. Организация рабочих мест. Правила и порядок проведения работ на предприятии. Заключение договора с предприятием.</p> <p>2. Подготовительный этап инструктаж по технике безопасности, изучение учебной, научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации</p>	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10

3. Ознакомительный этап

ознакомительный этап, включающий ознакомление с работой кафедры «Электрооборудование и электротехнические системы», ее лабораториями и специализированными кабинетами либо изучение деятельности предприятия, учреждения, организации, лаборатории или иного объекта, на котором проводится учебная практика;

изучение и использование компьютерного оборудования, электронно-измерительных приборов, а также специализированного программного обеспечения, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие виды работ, выполняемые студентом самостоятельно;

5. Исполнительный этап

При выполнении различных видов работ в ходе учебной практики студент, обучающийся по основной образовательной программе направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль «Прикладная информатика в энергетических системах») может использовать следующие технологии:

- сбор фактического и литературного материала,
- постановка эксперимента,
- наблюдения и измерения,
- статистическая обработка полученных данных,
- анализ и синтез,
- моделирование,
- проведение технических расчетов и др.

При прохождении учебной практики студент закрепляет, расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, необходимые для успешного освоения основной образовательной программы, по следующим вопросам:

1. Понятие ЭВМ и вычислительных систем.
2. Структура и организация ЭВМ.
3. Представление информации в ЭВМ.
4. Назначение основных устройств ЭВМ: центрального процессора, внутренней памяти.
5. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
6. Персональные компьютеры: назначение, классификация и отличительные особенности.
7. Назначение программных средств компьютера, их состав и классификация.
8. Источники тока. ЭДС источника тока.
9. Пакеты прикладных программ.
10. Технологии обработки текстовой информации.
11. Технологии обработки табличной информации.
13. Инструментарий решения функциональных задач.
14. Архивация данных. Виды программ архиваторов.
15. Основные требования и показатели ОС.
16. Классификация операционных систем.
17. Функции ОС по управлению памятью.
18. Иерархическая структура файловой системы.
19. Методы решения транспортной задачи.
20. Метод оптимального распределения ресурсов.

4. Заключительный этап

обработка и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по учебной практике (формы дневника и отчета по учебной практике приведены в приложении).

3	<p>1. Ознакомительный этап Режим работы предприятия. Организация рабочих мест. Правила и порядок проведения работ на предприятии. Заключение договора с предприятием.</p> <p>2. Подготовительный этап инструктаж по технике безопасности, изучение учебной, научной и специальной литературы, нормативной, правовой и технической документации</p> <p>3. Ознакомительный этап ознакомительный этап, включающий ознакомление с работой кафедры «Электрооборудование и электротехнические системы», ее лабораториями и специализированными кабинетами либо изучение деятельности предприятия, учреждения, организации, лаборатории или иного объекта, на котором проводится учебная практика; изучение и использование средств передачи информации: среды передачи информации, дополнительное сетевое оборудование, протоколы и стандарты сетевого обмена и другие виды работ, выполняемые студентом самостоятельно;</p> <p>5. Исполнительный этап При выполнении различных видов работ в ходе учебной практики студент, обучающийся по основной образовательной программе направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия (профиль «Прикладная информатика в энергетических системах») может использовать следующие технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - решение вопросов безопасного информационного обмена и др. <p>При прохождении учебной практики студент закрепляет, расширяет, углубляет и систематизирует теоретические знания, необходимые для успешного освоения основной образовательной программы, по следующим вопросам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные правила техники безопасности при работе с сетевым оборудованием. 2. Назначение и классификация компьютерных сетей. 3. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. 4. Организация локальных и глобальных компьютерных сетей. 5. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. 6. Функции сетевого и транспортного уровня. 7. Логическая структуризация локальных сетей. 8. Базовые технологии локальных сетей. 9. Принципы объединения сетей по протоколам сетевого уровня. 10. Датчики технологических параметров, их классификация, области применения. 11. Счетчики электроэнергии, принципы их действия и классификационные признаки. 12. Реализация межсетевого взаимодействия средствами ТСР/IP. 13. Кабельные среды передачи данных и их физические характеристики. 14. Техника безопасности при осуществлении мелкого ремонта электрооборудования. 15. Беспроводные каналы связи. 16. Экспорт и импорт данных. 17. УЗО, устройство, принцип действия. <p>4. Заключительный этап обработка и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по учебной практике (формы дневника и отчета по учебной практике приведены в приложении).</p>	<p>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10</p>
---	--	--

Перед началом учебной практики (проектная) 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 учебной практики (проектная) 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 учебной практике (проектная) являются дневник прохождения практики. По результатам выполнения индивидуальных заданий студенты отчитываются в форме устного ответа на вопросы руководителя практики.

8. Особенности организации учебной практики (проектная) 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 ВЭБС 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 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 учебной практике (проектная) представлены в виде фонда оценочных средств к программе практики.

10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

В процессе организации учебной практики (проектная) 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);

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

- использование методов, основанных на изучении практики;

- 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 учебной практик студент использует при необходимости 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).

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на учебной практике (проектная) являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;

2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики (проектная).

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	Лычкин, В.Н. Математический анализ в задачах и упражнениях: учеб. пособие /В.Н. Лычкин, В.А. Капитонова.–М.: ФГБОУ ВПО РГАЗУ, 2013.-262 с.	http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=system/files/%2BBlok

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

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	1.Афанасьева, Н.А. Электротехника и электроника / Н.А. Афанасьева, Л.П. Булат. – СПб.: СПНИУ ИТМО, 2005. – 178 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. –.-Режим доступа:для зарегистр.пользователей.	URL: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3046
	4.Муханова, А.А. Задачник-практикум по теории вероятностей:учебное пособие/А.А.Муханова,С.А.Муханов.– М.:Перо, 2019. – 124 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. –.PDF.-Режим доступа:длязарегистр.пользователей.	URL: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=system/files/%2BBlok
	5.Несчастные случаи на производстве. Методика проведения расследования: учеб. пособие / Н.И. Щенников [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т. – Нижний Новгород, 2012. – 219 с. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. –.-Режим доступа:длязарегистр.пользователей.	URL: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3508
	9. Епифанов, А.П. Электропривод в сельском хозяйстве : учебное пособие / А.П. Епифанов, А.Г. Гущинский, Л.М. Малайчук. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1020-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — (дата обращения: 18.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	URL: https://e.lanbook.com/book/86014
	10. Кабышев, А.В. Молниезащита электроустановок систем электроснабжения / А.В. Кабышев. – Томск: ГОУ ВПО НИТПУ, 2006. – 124 с.- Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. –.-Режим доступа:длязарегистр.пользователей.	URL: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/853
	11. 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» : [сайт]. —(дата обращения: 18.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	URL: https://e.lanbook.com/book/112060

	<p>12.Юндин, М.А. Токовая защита электроустановок : учебное пособие / М.А. Юндин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1158-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. —(дата обращения: 18.11.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	<p>URL: https://e.lanbook.com/book/1802</p>
--	--	---

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Советов, Б.Я. Информационные технологии: учеб. для вузов/ Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – М. :Вышш.шк., Юрайт, 2012. – 263с.	
2.	Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии : учеб.для бакалавров [Текст] / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. - М. : Юрайт, 2012. - 350с.	
3.	Бессонов, Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: учеб. для бакалавров / Л.А. Бессонов. – М.: Юрайт, 2012. – 702 с.	
4.	Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров / С.В. Белов. – 4-е изд., исправ. и доп. – М.: Юрайт, 2012. – 682 с.	

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 MirapolisHCM 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 свободнораспространяемое 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.

Обучающийся 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*
Помещение для самостоятельной работы	Учебно-лабораторный корпус. . Каб. 320. № ТИ 313	Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет

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 учебной практики (проектная)**

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Направленность (профиль) **Электроснабжение и роботизация
технологических процессов**

Квалификации: **бакалавр 35.03.06 Агроинженерия;**
бакалавр 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения **очная, заочная**

Балашиха 2026 г.

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной практике (проектная)

Код и наименование компетенции		Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Умеет: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Владеет: навыком решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Дневник прохождения практики Собеседование
		Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Уверенно умеет: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Уверенно владеет: навыком решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
		Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: основные законы математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий Сформировавшееся систематическое умение: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и	

			<p>естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Сформировавшееся систематическое владение: навыком решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	
<p>ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>		<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: основы нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навык использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Собеседование</p>
		<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Твердо знает: основы нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности</p> <p>Уверенно уметь: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p> <p>Уверенно владеть: навык использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	
		<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Сформировавшееся систематические знания: основы нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности</p> <p>Сформировавшееся систематическое умение: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p> <p>Сформировавшееся систематическое владение: навык использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>	

			документацию в профессиональной деятельности	
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов		Пороговый (удовлетворительно)	Знает: безопасные условия выполнения производственных процессов Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов Владеет: безопасными условиями выполнения производственных процессов	Дневник прохождения практики Собеседование
		Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: безопасные условия выполнения производственных процессов Уверенно умеет: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов Уверенно владеет: безопасными условиями выполнения производственных процессов	Дневник прохождения практики Собеседование
		Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: безопасные условия выполнения производственных процессов Сформировавшееся систематическое умение: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов Сформировавшееся систематическое владение: безопасными условиями выполнения производственных процессов	Дневник прохождения практики Собеседование
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности		Пороговый (удовлетворительно)	Знает: современные технологии строительства ландшафтных объектов Умеет: осуществлять обоснование выбора современных технологий строительства ландшафтных объектов, базируясь на технико-экономическом и экологическом обосновании их применения Владеет: навыками применения современных технологий строительства ландшафтных объектов	Дневник прохождения практики Собеседование
		Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: современные технологии строительства ландшафтных объектов Уверенно умеет: осуществлять обоснование выбора современных технологий строительства ландшафтных объектов, базируясь на технико-экономическом и экологическом обосновании их применения	Дневник прохождения практики Собеседование

			Уверенно владеет: навыками применения современных технологий строительства ландшафтных объектов	
		Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: современные технологии строительства ландшафтных объектов Сформировавшееся систематическое умение: осуществлять обоснование выбора современных технологий строительства ландшафтных объектов, базируясь на технико-экономическом и экологическом обосновании их применения Сформировавшееся систематическое владение: навыками применения современных технологий строительства ландшафтных объектов	Дневник прохождения практики Собеседование
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности		Пороговый (удовлетворительно)	Знает: способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности Умеет: применять способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности Владеет: способами участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Дневник прохождения практики Собеседование
		Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности Уверенно умеет: применять способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности Уверенно владеет: способами участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Дневник прохождения практики Собеседование
		Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Дневник прохождения практики Собеседование

			<p>Сформировавшееся систематическое умение: применять способы участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p> <p>Сформировавшееся систематическое владение: способами участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</p>		<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: экономическое содержание факторов сельскохозяйственного производства, особенности использования ресурсов в различных отраслях растениеводства и животноводства; тенденции развития отраслей сельского хозяйства</p> <p>Умеет: разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции сельского хозяйства</p> <p>Владеет: навыками работы с экономической и справочной литературой, с данными статистической отчетности</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Собеседование</p>
		<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Твердо знает: экономическое содержание факторов сельскохозяйственного производства, особенности использования ресурсов в различных отраслях растениеводства и животноводства; тенденции развития отраслей сельского хозяйства</p> <p>Уверенно умеет: разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции сельского хозяйства</p> <p>Уверенно владеет: навыками работы с экономической и справочной литературой, с данными статистической отчетности</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Собеседование</p>
		<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Сформировавшееся систематические знания: экономическое содержание факторов сельскохозяйственного производства, особенности использования ресурсов в различных отраслях растениеводства и животноводства; тенденции развития отраслей сельского хозяйства</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Собеседование</p>

			<p>Сформировавшееся систематическое умение:разрабатывать мероприятия поповышению эффективности производства продукции сельского хозяйства</p> <p>Сформировавшееся систематическое владение:навыками работы с экономической и справочной литературой,с данными статистической отчетности</p>	
<p>ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает:принципы работы современных информационных технологий и возможности их использования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Собеседование</p>
		<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Твердо знает:принципы работы современных информационных технологий и возможности их использования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уверенно умеет: использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уверенно владеть:навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Собеседование</p>
		<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Сформировавшееся систематические знания:принципы работы современных информационных технологий и</p>	<p>Дневник прохождения практики</p> <p>Собеседование</p>

			<p>возможности их использования для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Сформировавшееся систематическое умение: использовать принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Сформировавшееся систематическое владение: навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	
--	--	--	--	--

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 учебной практики (проектная)

Ведение дневника прохождения практики

Дневник прохождения практики является основным документом, по которому обучающийся отчитывается о выполнении программы практики. Во время учебной практики (научно-исследовательская работа) 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 практики, который подписывает его после просмотра, делает свои замечания и дает, если необходимо, дополнительные задания.

КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

собеседования по итогам прохождения учебной практики (научно-исследовательская работа).

Примеры тестовых заданий, выполненных в программе «GIFT»:

1. Повышение температуры электродвигателя продолжается до тех пор, пока

1. электродвигатель включен в сеть электропитания
2. электродвигатель не достигнет скорости холостого хода
3. количество теплоты, отдаваемое поверхностью электродвигателя, не станет равным количеству теплоты, выделяемому электродвигателем
4. механическая мощность электродвигателя не станет равной электрической мощности, потребляемой из сети

2. Угловая скорость вращения магнитного поля статора обозначается

1. ω_0
2. ω
3. φ
4. S

3. Основными электродвигателями, которые наиболее широко используются как в промышленности, так и в агропромышленном производстве являются

1. синхронные двигатели
2. двигатели постоянного тока независимого возбуждения
3. асинхронные двигатели
4. двигатели постоянного тока последовательного возбуждения

2. Наибольшая допустимая температура нагрева двигателя ограничивается

1. температурой плавления обмоток
2. термической стойкостью его изоляции
3. механической стойкостью подшипников
4. уставкой тепловой отсечки теплового реле

3. Синхронная скорость асинхронного двигателя с двумя парами полюсов равна

1. 3000

2. 1500
3. 1000
4. 750

4. Электродвигатель предназначен для

1. преобразования механической энергии в электрическую
2. изменения параметров электрической энергии
3. преобразования электрической энергии в механическую
4. повышения коэффициента мощности линий электропередачи



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского»
(Университет Вернадского)**

Кафедра цифровых систем и инженерных технологий

Направление подготовки/ специальность 35.03.06 Агроинженерия

код и наименование направления подготовки/ код и наименование специальности

Направленность (профиль)/ специализация Электроснабжение и роботизация технологических процессов (две квалификации)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения _____ практики

вид практики

тип практики

студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения

ФИО обучающегося (полностью)

Сроки прохождения практики: с « ____ » _____ 202__ г.
по « ____ » _____ 202__ г.

Целевая установка:

№ п/п	Вопросы, подлежащие изучению
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	

Руководитель практики от Университета

должность

подпись

ФИО

Дата составления « ____ » _____ 202__ г.

Задание получил _____

подпись обучающегося

ФИО обучающегося

Дата ознакомления « ____ » _____ 202__ г.

Согласовано: руководитель практики от профильной организации

должность

подпись

ФИО

Дата согласования « ____ » _____ 202__ г.



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского»
(Университет Вернадского)**

ДНЕВНИК

проведения _____ практики

вид практики

студента _____ курса _____ группы _____ формы обучения по
Направление подготовки/ специальность 35.03.06 Агроинженерия

тип практики

код и наименование направления подготовки/ код и наименование специальности

Направленность (профиль)/ специализация Электроснабжение и роботизация технологических процессов (две квалификации)

ФИО обучающегося

Место прохождения практики _____

полное наименование организации, адрес

Сроки прохождения практики: с «___» _____ 202__ г.
по «___» _____ 202__ г.

Дата	Краткое описание выполненной работы	Отметка о выполнении

Руководитель практики от Университета

должность

подпись

ФИО

Руководитель практики от профильной организации

должность

подпись

ФИО

Обучающийся _____

подпись

Дата «___» _____ 202__ г.

ФИО

Дата «___» _____ 202__ г.



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского»
(Университет Вернадского)**

ОТЧЕТ

о прохождении _____ практики
вид практики

_____ тип практики

Институт (Факультет) _____

Направление подготовки/ специальность _____

Направленность (профиль)/ специализация _____

Место прохождения практики _____

_____ наименование организации, адрес

Сроки практики с _____ 202__ года по _____ 202__ года

Обучающийся	_____
	<small>(фамилия, имя, отчество)</small>

	<small>(подпись)</small>
Группа	_____
Курс	_____
Руководитель	_____
	<small>(фамилия, имя, отчество)</small>

	<small>(подпись)</small>
Зав. кафедрой	_____
	<small>(фамилия, имя, отчество)</small>

	<small>(подпись)</small>
Дата допуска к защите	_____

Итоговая оценка по практике _____

Балашиха, 202__

