

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 21.08.2026 10:53:06

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 Цифровых систем и инженерных технологий

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



ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы:
Электроэнергетика и электротехника

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02
Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры)

Рабочая программа дисциплины разработана:

- заведующим кафедрой цифровых систем и инженерных технологий, к.т.н. А.В. Закабуниным,
- доцентом кафедры цифровых систем и инженерных технологий, к.т.н. О.А. Липа

Рецензенты:

- А.Н. Струков, к.т.н., доцент кафедры цифровых систем и инженерных технологий ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского;
- А.В. Сидоров, к.э.н., доцент кафедры цифровых систем и инженерных технологий ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского

Введение

Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) является одним из важнейших этапов учебного процесса. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и помогает обучающемуся систематизировать и закрепить приобретенные теоретические знания, значительно расширить и дополнить их углубленным изучением технической, управленческой и нормативной литературы, а также получить практические навыки для организации и проведения исследований по выбранной тематике.

Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) является неотъемлемой составной частью учебного процесса подготовки обучающихся к самостоятельной практической работе.

Целью проведения учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) является формирование компетенций, приобретение практических навыков проведения научно-исследовательской деятельности на современном оборудовании или современных автоматизированных системах в области электроэнергетики.

Задачами практики являются:

- а) получение представления:
 - о существующей экспериментальной базе Университета или предприятия, на котором обучающийся проходит практику;
 - о практических методиках проведения научных исследований;
- б) ознакомление с методиками:
 - автоматизации и компьютеризации исследовательских работ, проектирования и проведения эксперимента;
 - исследования автоматизированных электроэнергетических систем;
- в) формирование навыков:
 - решения практических задач, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности;
 - выбора необходимых методов исследований;
 - обработки полученных результатов;
 - представления итогов проделанной работы в виде отчетов;
 - использования современных компьютерных технологий.

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.

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 проводится 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 учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы), соотнесенные с установленными в ОПОП ВО компетенциями

2.1. Перечень компетенций, формируемых при прохождении практики

В результате прохождения учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) у обучающегося формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)
Универсальные компетенции	
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения.
	ИД-2 _{УК-1} Способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 _{УК-6} Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Универсальная компетенция УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения.	Знает: методологию критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, методы и способы выработки стратегии действий Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. Владеет: навыками анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработке стратегии действий по профессиональному развитию.
ИД-2 _{УК-1} Способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать	

стратегии действий по профессиональному развитию.	
Универсальная компетенция УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
ИД-1 _{УК-2} Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.	Знает: методы управления проектом и проектирования а всех его этапах с определением проблемы и способами ее решения. Умеет: Решать технические проблемы через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования. Владеет: Организацией и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.
Универсальная компетенция УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
ИД-1 _{УК-3} Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда.	Знает: Основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления. Умеет: Разрабатывать командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда. Владеет: Организацией и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Универсальная компетенция УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
ИД-1 _{УК-4} Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке.	Знает: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Умеет: Демонстрировать умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке. Владеет: интегративными умениями и навыками, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
Универсальная компетенция УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
ИД-1 _{УК-5} Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения.	Знает: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения. Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеет: современными коммуникативными технологиями академического и профессионального взаимодействия
Универсальная компетенция УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
ИД-1 _{УК-6} Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.	Знает: методы и способы самоорганизации и саморазвития, в том числе здоровьесбережения Умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет: методиками анализа и оценки своих ресурсов и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.

ИД-2пк-5 Использование автоматизированных систем сбора данных в системах электроснабжения предприятия	
ИД-3пк-5 Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий	

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) 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 учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет 9 зачетных единиц (324 часа, из них 162,25 часа контактной работы, в т.ч. 4 часа на контроль) для очной формы обучения на первом курсе (1-й семестр) в соответствии с календарным учебным графиком.

5. Руководство практикой

Для руководства учебной практикой (практикой по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) назначаются руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры цифровых систем и инженерных технологий (далее - руководитель практики от Университета).

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.

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
Организационный этап: Получение документов на учебную практику в Университете. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности и охране труда. Составление графика прохождения практики.	ИД-1ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. ИД-2ук-1 Способен анализировать проблемные

Знакомство с объектом прохождения практики: история создания; структура организации и органы управления; положение организации в отрасли. Знакомство с видами деятельности, осуществляемыми данной организацией: основной и вспомогательной (дополнительной), выполняемой постоянно, периодически пр. Изучение материально-технического оснащения базы практики, инструментальных средств для постановки экспериментальных исследований и обработки данных. Ознакомление с теоретическими основами современных методов исследования в области проектирования электроэнергетических систем.	ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию. ИД-1_{ук-2} Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла. ИД-1_{ук-3} Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда. ИД-1_{ук-4} Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке. ИД-1_{ук-5} Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения. ИД-1_{ук-6} Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.
Экспериментальный, исследовательский этап: Проведение всех видов работ, предусмотренных графиком практики: - изучение всех видов обеспечения эксперимента (методического, программного, технического); - получение навыков работы на экспериментальном или технологическом оборудовании; - получение навыков обслуживания современного электроэнергетического оборудования; - выполнение стендовых, натурных или вычислительных экспериментов; - самостоятельное проведение теоретических и экспериментальных исследований; - проведение экспертизы электроэнергетического оборудования и новых технических решений. Решение научно-исследовательских, проектных и технологических задач в области электроэнергетических систем с использованием информационных коммуникационных технологий.	ИД-1_{ук-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. ИД-2_{ук-1} Способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию. ИД-1_{ук-2} Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла. ИД-1_{ук-3} Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда.
Библиографический этап: Работа в библиотеке с технической литературой по общим вопросам и конструкторско-технологическим особенностям оборудования, применяемого в отечественной электроэнергетике. Работа с ГОСТами и стандартами предприятия. Обработка полученной информации.	ИД-1_{ук-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. ИД-2_{ук-1} Способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию.

Работа с технической литературой над индивидуальным заданием по практике.	ИД-1 _{ук-2} Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.
	ИД-1 _{ук-6} Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.
Заключительный этап: обработка и анализ полученной информации, заполнение дневника и подготовка отчета по практике, получение отзывов у руководителей практики от Университета; аттестация обучающегося по результатам прохождения практики	ИД-1 _{ук-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения.
	ИД-2 _{ук-1} Способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию.
	ИД-1 _{ук-2} Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.
	ИД-1 _{ук-3} Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда.
	ИД-1 _{ук-4} Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке.
	ИД-1 _{ук-5} Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения.
	ИД-1 _{ук-6} Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.

Перед началом учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающийся должен:

- явиться в назначенное время на общее организационное собрание (инструктаж);
- получить от руководителя практики необходимые инструкции и консультации;
- составить и утвердить у руководителя практики календарный план-график и индивидуальный план выполнения практики;
- изучить предусмотренные программой практики материалы.

Обучающийся в период прохождения учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) обязан:

- 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 Университета, 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 (практике по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) 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 учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) 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 учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) представлены в виде фонда оценочных средств к программе практики.

10. Методические указания для обучающихся по прохождению практики

В процессе организации учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) применяются не только традиционные образовательные, научно-исследовательские технологии, но также активные и интерактивные формы: анализ и разбор конкретных ситуаций. Впоследствии 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 обучающийся 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 учебной практике (практике по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) являются:

1. Учебная, справочная, нормативно-техническая литература, проектная и сметная документация;

2. Методические разработки, определяющие порядок прохождения и содержание учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы).

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)

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

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Епифанов А.П. Электропривод.: учеб. пособие / А.П. Епифанов, Л.М. Малайчук, А.Г. Гущинский.- Санкт - Петербург: Лань, 2021. – 400 с. Режим доступа: для авториз. пользователей.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/23
2.	Безик, В. А. Специальные электрические машины : учеб. пособие / В. А. Безик, В. А. Башлыков, В. В. Ковалев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. - 52 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/304733 (дата обращения: 02.03.2025).
3.	Газизова, О. В. Электроэнергетика : учебное пособие / О. В. Газизова, И. А. Дубина. - Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. - ISBN 978-5-9967-1563-3. - Режим доступа: для авториз. пользователей	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/162566 (дата обращения: 26.03.2025).
4.	Валиуллин, К. Р. Введение в электроэнергетику : учебное пособие / К. Р. Валиуллин, А. Д. Чернова. - Оренбург : ОГУ, 2020. - ISBN 978-5-7410-2483-6. - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/293792 (дата обращения: 26.03.2025).

5.	Электромагнитная совместимость : учебное пособие / В. М. Попов, В. А. Афонькина, Е. Н. Епишков, Е. И. Кривошеева. - Челябинск : ЮУрГАУ, 2022. - ISBN 978-5-88156-915-0. - Режим доступа: для авториз. пользователей..	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/363866 (дата обращения: 02.03.2025)
6.	Аполлонский, С.М. Электрические аппараты управления и автоматики : учеб. пособие / С.М. Аполлонский, Ю.В. Куклев, В.Я. Фролов. -2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-8114-4601-8.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/123467
7.	Басс, С. П. Современные методы научных исследований : учебное пособие / С. П. Басс, О. С. Уткина. - Ижевск : УдГАУ, 2024. - 76 с.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/454322 (дата обращения: 25.03.2025)
8.	Малетова, Т. С. Методы научных исследований : учебное пособие / Т. С. Малетова. - Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2024. - 51 с.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/461237 (дата обращения: 25.03.2025).
9.	Яковлева, А.О. Информационные технологии в проектной деятельности: учебно-методическое пособие / Яковлева А.О., Данилкина Ю.В. Еропкина. – М: МИРЭА – Российский технологический университет, 2021.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://reader.lanbook.com/book/171539
10.	Стешин, А.И. Современные подходы в проектном управлении: учебное пособие / А.И. Стешин, М.В. Мирославская, В.А. Стешин.-СПб.: Балт. гос. техн. ун-т, 2020. - 80 с.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://reader.lanbook.com/book/172225
11.	Аполлонский, С. М. Энергетическая безопасность Российской Федерации / С. М. Аполлонский. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 620 с. - ISBN 978-5-507-47143-0.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/332660 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.
12.	Аполлонский, С. М. Энергосберегающие технологии в энергетике. Том 1. Энергосбережение в энергетике / С. М. Аполлонский. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 436 с. - ISBN 978-5-507-47111-9.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/329543 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.
13.	Юдаев, И. В. Возобновляемые источники энергии / И. В. Юдаев, Ю. В. Даус, В. В. Гамага. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 328 с. - ISBN 978-5-507-48778-3.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/362954 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.
14.	Основы природопользования и энергоресурсосбережения : учеб. пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дровозова, А.П. Москаленко ; под ред. В.В. Денисова. - 2-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2019. - 408 с. - ISBN 978-5-8114-3962-1.	Электронно-библиотечная система «Лань»: URL: https://e.lanbook.com/book/113632
15.	Белоглазов, А. В. Технологии эффективного преобразования энергии : учебное пособие / А. В. Белоглазов. — Новосибирск : НГТУ, 2023. - 87 с. - ISBN 978-5-7782-4974-5.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/404390 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.
16.	Крутский, Ю. Л. Основы энерго- и ресурсосбережения. Традиционные источники энергии : учебное пособие / Ю. Л. Крутский, А. Г. Баннов, Т. С. Гудыма. - Новосибирск : НГТУ, 2022. - 130 с. - ISBN 978-5-7782-4656-0.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/306299 . - Режим доступа: для авториз
16.	Крутский, Ю. Л. Основы энерго- и ресурсосбережения. Традиционные источники энергии : учебное пособие / Ю. Л. Крутский, А. Г. Баннов, Т. С. Гудыма. - Новосибирск : НГТУ, 2022. - 130 с. - ISBN 978-5-7782-4656-0.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/306299 . - Режим доступа: для авториз
18.	Макашева, С. И. Качество электрической энергии: мониторинг, прогноз, управление : монография / С. И. Макашева. - Хабаровск : ДВГУПС, 2020. - 114 с. - ISBN 978-5-262-00826-1.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/179393 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.
19.	Павлова, З. Х. Энергосбережение в электротехнических комплексах : учебное пособие / З. Х. Павлова, Р. Т. Хазиева. - Уфа : УГНТУ, 2023. - 72 с. - ISBN 978-5-7831-2316-0.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/397577 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.
20.	Третьякова, М. Н. Показатели и контроль качества электрической энергии : учебно-методическое пособие / М. Н. Третьякова, С. В. Шлыков. - Тольятти : ТГУ, 2020. - 99 с. - ISBN 978-5-8259-1540-1.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/159642 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.

21.	Филин, Ю. И. Энергосбережение и энергоаудит : учебно-методическое пособие / Ю. И. Филин. - Брянск : Брянский ГАУ, 2023. - 54 с.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/385748 (дата обращения: 26.03.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
22.	Безик, В. А. Проектирование систем электрификации : учебно-методическое пособие / В. А. Безик. - Брянск : Брянский ГАУ, 2021. - 108 с.	Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/171967 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.
23	Хусаев, Н. С. Проектирование систем электрификации : учебно-методическое пособие / Н. С. Хусаев, А. А. Коновалова, Ю. Ц. Бадмаев. - Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2019. - 68 с.	Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/226211 . Режим доступа: для авториз. пользователей.

**** указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой университета договора**

Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского «AgriLib»	http://ebs.rgunh.ru/
2	Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского	http://edu.rgunh.ru/
3	Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com/
4	Электронно-библиотечная система «eLIBRARY»	http://elibrary.ru/
5	ФГБНУ «Росинформагротех», документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АП	http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document
6	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru/
7	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru/

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.rgunh.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.rgunh.ru (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis НСМ в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25.04.2022 г.)

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017 г.)

4. Образовательный интернет – портал ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского

(свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012 г.).

13. 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.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (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 учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) используется материально-техническая база Университета или организации, обеспечивающей проведение практики. Для оформления результатов практики необходимо рабочее место, оборудованное вычислительной и офисной техникой.

Для подготовки отчета по учебной практике (практике по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) 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 занятий лекционного типа	514 Инженерный корпус	Проектор NEC V260X Экран переносной DA-lait Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5
	508 Инженерный корпус	Проектор NEC V260X Экран переносной DA-lait Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5-2310; 2,9MHz/4GB DDR3/500HDD/ASROCK H61M-GS/Beng GL 951A 19"/Win7-64/ Office 2010
Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	514 Инженерный корпус	Проектор NEC V260X Экран переносной DA-lait Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5
	508 Инженерный корпус	Проектор NEC V260X Экран переносной DA-lait Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5-2310; 2,9MHz/4GB DDR3/500HDD/ASROCK H61M-GS/Beng GL 951A 19"/Win7-64/ Office 2010

Для самостоятельной работы	508 Инженерный корпус	Проектор NEC V260X Экран переносной DA-lait Персональный компьютер на базе процессора Intel Core i5-2310; 2,9MHz/4GB DDR3/500HDD/ASROCK H61M-GS/Beng GL 951A 19"/Win7-64/ Office 2010
	320 Инженерный корпус	ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOficce 2010/Acer V203H
	Читальный зал библиотеки Учебно-админ. корпус	ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных приложений компан

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

Учебной практике
(практике по получению первичных навыков
научно-исследовательской работы)

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) программы: Электроэнергетика и электротехника

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Балашиха, 2025

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по производственной практике (эксплуатационной практике)

Код и наименование компетенции Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий ИД-1_{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения ИД-2_{УК-1} Способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию.	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: методологию критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, методы и способы выработки стратегии действий Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. Владеет: навыками анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработке стратегии действий по профессиональному развитию.	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: методологию критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, методы и способы выработки стратегии действий Уверенно умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. Уверенно владеет: навыками анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработке стратегии действий по профессиональному развитию.	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: основные параметры технологических процессов, материалов, и готовой продукции; Сформировавшиеся систематическое умение: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. Сформировавшиеся систематическое владение: навыками анализа проблемных ситуаций в профессиональной деятельности и разработке стратегии действий по профессиональному развитию.	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ИД-1_{УК-2} Определяет проблему и способ ее решения через реализацию	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: методы управления проектом и проектирования а всех его этапах с определением проблемы и способами ее решения. Умеет: Решать технические проблемы через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования. Владеет: Организацией и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики

проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: методы управления проектом и проектирования а всех его этапах с определением проблемы и способами ее решения. Уверенно умеет: Решать технические проблемы через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования. Уверенно владеет: Организацией и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.	
	Высокий (отлично)	Сформировавшиеся систематическое знание: методы управления проектом и проектирования а всех его этапах с определением проблемы и способами ее решения. Сформировавшиеся систематическое умение: Решать технические проблемы через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования. Сформировавшиеся систематическое владение: Организацией и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.	
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели ИД-1_{УК-3} Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: Основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления. Умеет: Разрабатывать командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда. Владеет: Организацией и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: Основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления. Уверенно умеет: Разрабатывать командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда. Уверенно владеет: Организацией и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: Основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления. Сформировавшееся систематическое умение: Разрабатывать командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда.	

учетом основ научной организации управленческого труда.		Сформировавшееся систематическое владение: организацией и руководством работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия ИД-1 _{УК-4} Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Умеет: Демонстрировать умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке. Владеет: интегративными умениями и навыками, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Уверенно умеет: Демонстрировать умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке. Уверенно владеет: интегративными умениями и навыками, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях;	
	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематическое знание: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия Сформировавшееся систематическое умение: Демонстрировать умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке. Сформировавшееся систематическое владение: интегративными умениями и навыками, необходимыми для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия ИД-1 _{УК-5} Учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения. Умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеет: современными коммуникативными технологиями академического и профессионального взаимодействия	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения Уверенно умеет: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Уверенно владеет: современными коммуникативными технологиями академического и профессионального взаимодействия	

профессионального общения.	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения Сформировавшееся систематическое умение: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия; Сформировавшееся систематическое владение: современными коммуникативными технологиями академического и профессионального взаимодействия	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИД-1_{УК-6} Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: методы и способы самоорганизации и саморазвития, в том числе здоровьесбережения Умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеет: методиками анализа и оценки своих ресурсов и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.	Дневник прохождения практики Отчет о прохождении практики
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: методы и способы самоорганизации и саморазвития, в том числе здоровьесбережения Уверенно умеет: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; Уверенно владеет: методиками анализа и оценки своих ресурсов и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности	
	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: методы и способы самоорганизации и саморазвития, в том числе здоровьесбережения Сформировавшееся систематическое умение: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки в; Сформировавшееся систематическое владение: методиками анализа и оценки своих ресурсов и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности	

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 велся (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 объеме, 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 объеме; 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. Программа практики и индивидуальное задание не выполнены	Изложение материалов неполное, допущены грубые ошибки; оформление не аккуратное. Программа практики и индивидуальное задание выполнены частично	Изложение материалов полное, последовательное, допущены незначительные ошибки; оформление соответствует требованиям. Программа практики выполнена; индивидуальное задание выполнено частично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное; оформление 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 образовательной программы

Ведение дневника прохождения практики

Дневник прохождения учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) наравне с отчетом о прохождении практики является основным документом, по которому обучающийся отчитывается о выполнении программы практики. Во время учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающийся ежедневно записывает в дневник все, что им проделано по выполнению программы практики. Не реже одного раза в неделю обучающийся 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 учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающийся должен представить полностью заполненный дневник прохождения практики руководителю практики для просмотра и составления отзыва.

В установленный срок обучающийся должен сдать руководителю практики от Университета отчет о прохождении практики и дневник прохождения практики. Без дневника прохождения практики обучающийся не допускается к защите отчета о прохождении практики.

Отчет о прохождении практики обучающийся предоставляет после окончания для проверки на кафедру, являющуюся организатором практики от Университета. Руководитель практики от Университета проверяет отчет и допускает (или не допускает) его к защите.

Аттестация по итогам прохождения практики

Аттестация проводится в форме составления и защиты отчета, по результатам которой выставляется итоговая оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» либо «неудовлетворительно».

Окончательная оценка выставляется по результатам защиты. Во время защиты (в форме свободного собеседования) обучающийся 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 учебной практике (практике по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) приравнивается к оценкам по теоретическому обучению при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Обучающийся, не выполнивший программу учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) и/или получивший отрицательную характеристику от руководителя практики, а также получивший неудовлетворительную оценку при защите практики, направляется на повторное прохождение практики. В случае повторного невыполнения программы учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) в установленные деканатом сроки обучающийся может быть исключен из Университета.

**КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
собеседования по итогам прохождения учебной практики (практики по получению
первичных навыков научно-исследовательской работы)**

1. Расшифруйте понятие «наука». Что является целями науки? Перечислите основные задачи науки.
2. Как классифицируют науку по предмету и методам познания?

3. В чем заключается дифференциация науки?
4. Что понимают под интеграцией науки?
5. Чем обусловлено ускоренное развитие современной науки?
6. Как организована наука в Российской Федерации?
7. Что такое НИРС? Что включает в себя НИРС в учебное и во внеучебное время?
8. Раскройте понятие «научное исследование». Какова цель научного исследования? Что является объектом и предметом научного исследования?
9. Приведите классификацию научных исследований.
10. Каковы особенности теоретического и эмпирического уровней исследования?
11. Что является структурными компонентами теоретического исследования?
12. Что составляет структуру эмпирического уровня исследования?
13. Раскройте понятие «методология науки». Перечислите и охарактеризуйте уровни методологии.
14. Что представляет собой метод исследования? Как классифицируют методы исследования?
15. Дайте краткую характеристику философским методам исследования.
16. Перечислите и кратко охарактеризуйте общенаучные методы исследования.
17. Назовите этапы научного исследования. Что происходит на каждом из них?
18. Перечислите этапы НИР.
19. Как осуществляется планирование научного исследования? Какие виды планов научных исследований Вам известны?
20. С какой целью проводят теоретико-экспериментальный анализ?
21. Какие результаты могут быть получены в ходе теоретико-экспериментального анализа?
22. Раскройте понятие «внедрение». Перечислите и кратко охарактеризуйте этапы внедрения НИР.
23. Перечислите основные виды эффективности научных исследований.
24. Что понимают под экономической эффективностью научных исследований? Какие виды экономической эффективности научных исследований Вы знаете? Как они определяются?
25. Перечислите основные этапы подготовки научного текста. Что происходит на каждом этапе подготовки научного текста?
26. Какова структура научного текста?
27. Перечислите общие требования к оформлению научного текста.
28. Какие способы написания текста Вы знаете? Дайте их краткую характеристику.
29. Какие виды сокращений используют в современных научных текстах?
30. Перечислите основные требования, предъявляемые к следующим заголовкам: научного текста, его разделов, подразделов, пунктов.
31. Каковы правила оформления содержания (оглавления) научного текста?
32. Каковы требования к подготовке и оформлению введения?
33. Что представляет собой основная часть научного текста? Какие требования предъявляют к ее оформлению и содержанию?
34. Какие требования предъявляют к содержанию и оформлению заключения?
35. Что включает в себя список литературы? Перечислите основные способы составления списка литературы.
36. Что включает в себя приложение?
37. Какие требования предъявляются к оформлению иллюстративного материала?
38. Какие правила необходимо соблюдать при оформлении таблиц?
39. Каковы правила написания формул в научном тексте?
40. Какие виды ссылок в научном тексте Вам известны? В каких случаях их применяют?
41. Перечислите основные правила цитирования.
42. Каковы особенности подготовки рефератов и докладов?

43. Раскройте понятия «патент» и «патентоспособность». Каков порядок получения патента?
44. Что называют изобретением? Каковы условия его патентоспособности?
45. Что является полезной моделью? Каковы условия ее патентоспособности?
46. Что представляют собой промышленные образцы? Каковы условия их патентоспособности?
47. Кто считается автором изобретения (полезной модели, промышленного образца)? Каковы его права?
48. Кого называют патентообладателем? Какими правами он обладает?
49. Каков порядок использования изобретения (полезной модели, промышленного образца)?
50. Каково содержание заявки на изобретение?
51. Что должна содержать заявка на полезную модель?
52. Какую научно-техническую информацию должна содержать заявка на промышленный образец?
53. Что представляют собой патентные исследования? Каковы их особенности?
54. Перечислите основные виды работ по патентным исследованиям.
55. Как классифицируют патентные работы по их содержательной направленности?
56. Какова последовательность действий при проведении патентных исследований?
57. Раскройте понятия «интеллектуальная собственность» и «авторское право».
58. Перечислите основные положения Закона Российской Федерации «Об авторском и смежных правах».
59. Что может быть объектом авторского права?
60. Какими правами обладает автор в отношении своего изобретения?
61. В каких случаях возможно использование произведения без согласия автора?
62. Какие меры применяют к нарушителям авторских и смежных прав?
63. Какие виды планирования работы с источниками научно-технической информации Вы знаете? Дайте их краткое описание.
64. Приведите схему организации научных исследований. Поясните ее.
65. Как осуществляется подготовка к выступлению с докладом?



**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 учебной практики
вид практики

практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
тип практики

студента 1 курса _____ группы очной формы обучения
по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

код и наименование направления подготовки/ код и наименование специальности

направленность (профиль)/специализация «Электроэнергетика и электротехника»

ФИО обучающегося

Место прохождения практики ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского, кафедра ЦС и ИТ
143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика, д. 1

полное наименование организации, адрес

Сроки прохождения практики: с «___» _____ 20__ г.
по «___» _____ 20__ г.

Дата	Краткое описание выполненной работы	Отметка о выполнении
	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на кафедре ЦС и ИТ.	Выполнено
	Сбор исходных данных, характеризующих научно-исследовательскую деятельность кафедры ЦС и ИТ	Выполнено
	Выполнение индивидуального задания.	Выполнено
	Выполнение заданий руководителя практики от кафедры ЦС и ИТ.	Выполнено
	Написание и оформление отчета. Оформление обязательных документов о практике.	Выполнено

Руководитель практики от Университета

должность

подпись

ФИО

Дата «___» _____ 20__ г.

Обучающийся _____

подпись

ФИО

Дата «___» _____ 20__ г.



**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

наименование кафедры

Направление подготовки/специальность 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

код и наименование направления подготовки/ код и наименование специальности

Направленность (профиль)/специализация «Электроэнергетика и электротехника»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения учебной практики

вид практики

практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

тип практики

студента 1 курса _____ группы очной формы обучения

ФИО обучающегося (полностью)

Целевая установка: Целью проведения учебной практики (практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы) является формирование компетенций, приобретение практических навыков проведения научно-исследовательской деятельности на современном оборудовании или современных автоматизированных системах в области электроэнергетики.

№ п/п	Вопросы, подлежащие изучению
1.	Сбор информации о деятельности организации Знакомство с объектом прохождения практики: история создания; структура организации и органы управления; положение организации в отрасли. Знакомство с видами деятельности, осуществляемыми данной организацией: основной и вспомогательной (дополнительной), выполняемой постоянно, периодически. Изучение организационно-правовой формы организации и формы собственности. Изучение материально-технического оснащения базы практики. Инструментальные средства для обработки данных
2.	Нормативно-правовая база организации Изучение нормативно-правовых основ организации научных исследований. Знакомство с документами, регламентирующие научно-исследовательскую деятельность организации.
3.	Организация работ Структура научно-исследовательской базы организации. Структурные единицы, занятые научно-исследовательской работой, их кадровый состав, сфера деятельности, характеристика выполняемых ими функций. Формы отчетной документации, их назначение, способы заполнения и сферы использования
4.	Общая характеристика научно-исследовательской деятельности организации - сбор фактического и литературного материала, - постановка эксперимента, - наблюдения и измерения, - статистическая обработка полученных данных, - анализ и синтез, - моделирование, - проведение проектных инженерно-технических расчетов и др.
5.	Совершенствование научно-исследовательской деятельности организации Выявление проблем в научно-исследовательской деятельности организации. Определение направлений решения данных проблем
6.	Выводы и предложения.

Руководитель практики от Университета

должность

подпись

ФИО

Дата составления «__» _____ 20__ г.

Задание получил _____.

подпись обучающегося

ФИО обучающегося

Дата ознакомления «__» _____ 20__ г.



ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

о работе обучающегося Университета Вернадского 1 курса _____ группы очной формы обучения по направлению подготовки/специальности 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

направленность (профиль)/специализация «Электротехнологии и энергосбережение в АПК»

код и наименование направления подготовки/ код и наименование специальности

ФИО обучающегося

в период прохождения учебной практики

вид практики

практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

тип практики

За все время прохождения практики обучающийся _____ выполнил(а) программу учебной практики в форме практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы и программу индивидуального задания. График прохождения практики соблюден.

В результате прохождения учебной практики в форме практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции:

- навыки организации самостоятельной научно-исследовательской работы;
- умение составлять план теоретического исследования и постановки эксперимента;
- умение работать с научно-технической информацией по теме исследования;
- умение проводить эксперимент и обработку полученных результатов;
- навыки использования информационных технологий в научных исследованиях;
- способность использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ;
- способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, вести обучение и оказывать помощь сотрудникам;
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в смежных отраслях знаний;
- владение культурой мышления; способность к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения;
- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;
- владение логическими методами и приемами научного исследования;
- способность анализировать современные проблемы науки и производства в электроэнергетике и вести поиск их решения;
- способность и готовность применять знания о современных методах исследования;

За время прохождения практики _____ освоил(а) необходимые для работы практические навыки, включая:

- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении ВКР;
- освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- знакомство с физическими и математическими моделями процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту, информационными технологиями в научных исследованиях, программными продуктами, относящимися к профессиональной сфере.

Поставленные производственные задачи выполняла в установленные сроки. К выполнению поручений подходил(а) профессионально и ответственно. Проявляет желание к самообучению вне рабочего процесса. Нарушений дисциплины не было.

Предлагаемая оценка за учебную практику в форме практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы: _____.

Руководитель практики от Университета

должность

подпись

ФИО

Дата составления «__» _____ 20__ 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

об _____ учебной _____ практике
вид практики

_____ практике по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
тип практики

Институт (Факультет) _____ Информационного и технического сервиса _____

Направление подготовки _____ 13.04.02 - Электроэнергетика и электротехника _____

Направленность (профиль) _____ « Электроэнергетика и электротехника» _____

Место прохождения практики _____ ФГБОУ ВО РГУНХ им. В.И. Вернадского, кафедра ЦС и ИТ 143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика, д. 1 _____
наименование организации, адрес

Сроки практики: с «___» _____ 20___ г. 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, 2025