

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агроинженерии и электроэнергетики

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (НИР)

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве

Квалификация: Магистр

1. Цели и задачи практики

Вид практики – производственная.

Тип практики- производственная практика НИР.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретно.

Целью производственной практики НИР является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области модернизации сельскохозяйственного производства и эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработки продукции растениеводства и животноводства.

Научно-исследовательская работа направлена на получение профессиональных навыков согласно стандартам:

- профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.05.2014 № 340 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2014г., регистрационный номер № 32609), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017г., регистрационный номер № 45230).

Задачи научных исследований:

- обучение методологии, методике и технике рационального и эффективного поиска, анализа и использования знаний;

- совершенствование и поиск новых форм интеграции системы высшего образования с наукой в рамках единой системы учебно-воспитательного процесса;

- развитие навыков, научно-поисковой, творческой и исследовательской деятельности;

- привлечение обучающихся к участию в научных исследованиях, практических разработках;

- освоение современных научных методологий, приобретение навыков работы с научной литературой;

- получение новых научных результатов по теме научно-квалификационной работы;

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика включена в Блок 2.В «Практика» ОПОП ВО по направлению 35.04.06 Агроинженерия направленность (профиль) Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Для успешного выполнения научных исследований магистрант должен владеть знаниями профильных дисциплин. Научные исследования проводятся в индивидуальном порядке, в соответствии с индивидуальным планом, в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком подготовки.

Программа научно-исследовательской работы создает необходимую базу для успешного освоения обучающимися Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа НИР».

3 Планируемые результаты обучения по практике, соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1).

Выпускник ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы (ОПК-4).

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (договорный, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
Категория универсальных компетенций - Системное и критическое мышление					
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 _{ук-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Не может анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Слабо анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Хорошо анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Отлично анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
	ИД-2 _{ук-1} - Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Не может определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Слабо может определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Хорошо может определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Отлично может определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
	ИД-3 _{ук-1} - Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивыми	Не может критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивыми	Слабо может критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивыми	Хорошо может критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивыми	Отлично может критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивыми

	воречи- вой информ аци- ей из разных источников	вой информаци ей из разных источников	вой информаци ей из разных источников	вой информаци ей из разных источников	чи- вой информац ией из разных источников
	ИД-4 _{УК-1} Разрабаты- ва- ет и содержа тельно аргу- ментирует стратеги ю решения проблемной ситуа- ции на осно ве системно го и меж- дисципли- нарно- го подходов	Не может раз- рабаты- вать и содержа тельно аргу- ментирует стратеги ю решения проблемно й ситуа- ции на основе с истемного и междисципли- нарно- го подходов	Слабо может разрабаты- вать и содержа тельно аргу- ментирует стратеги ю решения проблемно й ситуа- ции на основе с истемного и междисципли- нарно- го подходов	Хорошо может разрабаты- вать и содержа тельно аргу- ментирует стратеги ю решения проблемно й ситуа- ции на основе с истемного и междисципли- нарно- го подходов	Отлично мо- жет разраба- ты- вать и содержа тельно аргу- ментирует стратеги ю решения проблемн ой ситуа- ции на основе системно- го и междис- циплинарно- го подходов
	ИД-5 _{УК-1} Стро- ит сценарии реализа- ции стратег ии, опреде- ляя возможн ые риски и п редлага я пути их устранен ия задачи	Не может стро- ить сценарии р еализа- ции стратегии, опреде- ляя возможные рис- ки и предлагая пути их устранения задачи	Слабо может стро- ить сценарии р еализа- ции стратегии, опреде- ляя возможные рис- ки и предлагая пути их устранения задачи	Хорошо может стро- ить сценарии р еализа- ции стратегии, опреде- ляя возможные рис- ки и предлагая пути их устранения задачи	Отлично мо- жет стро- ить сценарии реализа- ции стратегии , опреде- ляя возможны е риски и пре длагая пути их устранени я задачи

Код и наиме- нование уни- версальной компетенции	Код и наиме- нование ин- дикатора до- стижения универсаль- ных компе- тенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допоро- говый, компе- тенция не сфор- мирована)	пороговый	базовый	продвинутый
ОПК-3 спосо- бен использо- вать знания методов реше- ния задач при разработке новых техно- логий в про- фессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-3} Использует методы реше- ния задач при разра- ботке новых технологий в профессио- нальной дея- тельности	Не может ис- пользовать ме- тоды решения задач при разра- ботке новых технологий в профессиональ- ной деятельно- сти	Слабо может использовать методы решения задач при разра- ботке новых технологий в профессиональ- ной деятельно- сти	Хорошо может использовать методы решения задач при разра- ботке новых технологий в профессиональ- ной деятельно- сти	Успешно может использовать методы решения задач при разра- ботке новых технологий в профессиональ- ной деятельно- сти
ОПК-4 спосо- бен проводить научные ис- следования, анализировать результаты и готовить от- четные доку-	ИД-1 _{ОПК-4} Проводит научные ис- следования, анализирует результаты и готовит от- четные доку-	Не может про- водить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчет- ные документы	Слабо может проводить науч- ные исследова- ния, анализиро- вать результаты и готовить от- четные докумен- ты	Хорошо может проводить науч- ные исследова- ния, анализиро- вать результаты и готовить от- четные докумен- ты	Успешно может проводить науч- ные исследова- ния, анализиро- вать результаты и готовить от- четные докумен- ты

менты	менты				
-------	-------	--	--	--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современное состояние технологии, оборудования и автоматизации сельскохозяйственных производств на мировом рынке;
- достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области знаний, соответствующей выполняемой работе;
- рациональные приемы поиска научно-технической информации, патентного поиска;
- методы диагностики оборудования с использованием современных приборов и аппаратуры.

уметь:

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- использовать методы научных исследований в области сельскохозяйственных производств;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- уметь применять основы экономической теории для оценки состояния перспектив развития сельскохозяйственных производств;
- уметь использовать современные компьютерные технологии в науке, технике и технологии производств.

владеть:

- навыками использования методов и средств научных исследований для решения задач в области АПК;
- навыками проектирования и расчета систем инструментального обеспечения сельскохозяйственных производств;
- навыками работы с системами автоматического проектирования и программирования.

4. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 30 зачетных единиц (1080 ак.ч).

Таблица 1 - Распределение трудоемкости производственной практики НИР по семестрам очное обучение

	Трудоемкость			Форма контроля
	часов	з.е.	недель	
Общая трудоемкость по учебному плану - всего	1080	30	20	Зачет с оценкой

Распределение трудоемкости заочной формы обучения

	Трудоемкость			Форма контроля
	часов	з.е.	недель	
Общая трудоемкость по учебному плану - 3 курс	864	24	16	Зачет с оценкой

Таблица 2 – Примерный график научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Этапы научно-исследовательской деятельности	Семестр(ы)
1	Изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в области электротехнологий в сельском хозяйстве	2
2	Провести обоснование выбранной темы исследования: – сформулировать актуальность и практическую значимость изучаемой проблемы; – провести анализ состояния и степени изученности темы; – сформулировать цель и задачи исследования; – сформулировать объект и предмет исследования; – выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования с использованием методических приемов оценки эффективности технических средств по критериям ресурсосбережения	2
3	Составить структурную схему исследования	2
4	Выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме электротехнологий в сельском хозяйстве	2
5	Изучить теоретические источники, выполнить сравнительный анализ подходов к решению научной проблемы (темы)	2
6	Подготовить теоретическую главу по теме научно-исследовательской работы	2
7	Разработать методику экспериментальных исследований,	2

	подготовить объект испытаний, измерительную аппаратуру и главу диссертации	
8	Провести экспериментальное исследование: в лабораторных и производственных условиях с обработкой результатов, обосновать выводы и разработать рекомендации	4
	Подготовить экспериментальную главу диссертации	
9	собрать фактографический материал по изучаемой проблеме	4
	Провести обработку фактографического материала, сделать выводы	
	Оформить заключительную главу диссертации	
10	Провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах – не менее 2 х	4
11	Подготовить и опубликовать не менее 2 печатных работ в периодических изданиях	4
12	Сделать общие выводы по результатам исследований и разработать рекомендации	4

5. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины используется образовательная технология, состоящая из следующих элементов: планируемых результатов, методов преподавания, разработанных заданий для достижения целей обучения, материалов и средств диагностики текущего и контрольного состояния обучаемых.

Методы преподавания дисциплины:

- 1) лекции;
- 2) консультации преподавателя;
- 3) самостоятельная работа обучающихся.

Программа разработана на основании требований ФГОС и ПС, обязательными моментами, которой являются – требования ФГОС к условиям реализации образовательных программ, а именно:

- 1) реализация компетентностного подхода в обучении;
- 2) использование при изучении дисциплины инновационных образовательных технологий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода программа предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Лекционные и практические занятия проводятся с применением мультимедийных технологий. Лекционный материал представлен в виде слайдов, демонстрационных роликов. Главная задача лекций – развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы.

Закрепления полученных навыков происходит при выполнении самостоятельных работ в конце практических занятий.

Полученные знания и умения могут потребоваться выпускнику при выполнении проектных, производственно-технологических и научных работ.

6. Фонд оценочных средств практики

6.1 Критерии оценки

Зачет по практике с дифференцированной оценкой принимается комиссией, назначенной заведующим кафедрой, по графику. Оценивается практика с учетом результатов индивидуальной работы и ответов обучающегося на вопросы, заданные во время зачета.

Оценка по практике ставится в зачетную книжку обучающегося и учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам при рассмотрении вопроса о назначении стипендии, входит в средний балл диплома.

При оценке практики учитываются, качество выполнения индивидуальных заданий, ответы на вопросы членам комиссии, общая эрудиция и уровень грамотности. Рекомендуется учитывать наличие у обучающегося знаний и умений пользоваться научными методами познания, творческого подхода к решению инженерных задач.

Оценку "отлично" рекомендуется выставлять обучающемуся, если он раскрыл особенности работы, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90 - 100 % вопросов, заданных членами комиссии. Обучающийся работал в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; разрабатывал и использовал графическую техническую документацию; обоснованно выбирал материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; проводил и оценивал результаты измерений; обеспечивал выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.

Оценка "хорошо" выставляется обучающемуся, если он выполнил индивидуальные задания и правильно ответил на 70 - 80 % вопросов, заданных членами комиссии. Обучающийся работал в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; разрабатывал и использовал графическую техническую документацию; обоснованно выбирал материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; проводил и оценивал результаты измерений; обеспечивал выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы.

Оценка "удовлетворительно" выставляется, если обучающийся не часть индивидуальных заданий, ответил правильно на 50-60% вопросов, заданных членами комиссии, показал минимум теоретических и практических знаний, который удовлетворяет требованиям, предъявляемым к квалификации бакалавра. Обучающийся работал в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; разрабатывал и использовал графическую техническую документацию; обоснованно выбирал материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; проводил и оценивал результаты измерений.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студент не выполнил индивидуальные задания, ответил правильно менее чем на 50% вопросов, заданных членами комиссии, не показал минимум теоретических и практических знаний, который удовлетворяет требованиям, предъявляемым к квалификации бакалавра.

Сдача зачета обучающимися, которые не явились на защиту в установленный срок, производится по направлению дирекции, как академическая задолженность. Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку на зачете, самостоятельно повторно проходит практику.

6.2 Паспорт фонда оценочных средств производственной практики НИР

ШКАЛА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
<p>Продвинутый (75 -100 баллов) зачтено с оценкой «отлично»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные сведения об электротехническом черчении; – основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.; – основные конструкционные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения работ на металлорежущих станках, получения электротехнических соединений сваркой и пайкой; – теоретические основы электрических измерений, принципы работы измерительных механизмов электроизмерительных приборов и измерительных преобразователей, методики измерений электрических и неэлектрических величин, методики оценки результатов измерений электрических и неэлектрических величин; – правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при эксплуатации электрооборудования и электротехнологических устройств; – способы оценки качества и методы управления технологическими процессами; – технические средства автоматики и систем автоматизации технологических процессов; – методику и оборудование для испытаний электрооборудования и электрических машин, и средств автоматики; требования к эксплуатационным свойствам электрооборудования и электрических машин и средств ав- 	<p>Собеседование (75-100)</p>

	<p>томатики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы проектирования электротехнических узлов, устройств и систем; перечень исходных данных, требуемых для расчета и проектирования узлов, устройств и систем на каждом этапе проектирования; методики расчета и методы проектирования узлов, устройств и систем; особенности функционирования и специфику эксплуатации проектируемых узлов, устройств и систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; – содержание процессов производственной и технической эксплуатации электрооборудования; основные положения и способы комплектования и диагностирования электроустановок; принципы и способы построения эффективных систем технического обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматики; правила и требования безопасного выполнения ремонтно-монтажных работ; способы составления графиков планово-предупредительного ремонта; – правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; – основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами; – решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; – применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; 	
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> – применять свои знания при выполнении работ, связанных с электрическими измерениями, оптимально выбирать электроизмерительные приборы и датчики, а также схемы их включения для проведения электрических измерений; применять свои знания при выборе методик экспериментальных исследований с помощью средств для измерения электрических и неэлектрических величин, применять свои знания при выборе методик и выполнении оценки результатов измерений электрических и неэлектрических величин; – обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при проведении электротехнических, монтажных работ и эксплуатации электротехнологического оборудования и электроинструмента; применять первичные средства пожаротушения; – производить испытания электрооборудования и электрических машин, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ, выполнять расчеты и анализировать работу отдельных систем электрооборудования и средств автоматики; – проектировать технические средства и технологические процессы производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов; – пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом выполнения эскизов и чтением чертежей в професси- 	
--	--	--

	<p>ональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – методикой выбора конструктивных материалов для изготовления элементов машин и механизмов; – методами и способами проведения электротехнических и тепломассообменных расчётов в профессиональной деятельности; – приемами выполнения электротехнических работ с учетом требований техники безопасности, пожарной безопасности; – методами контроля качества продукции и технологических процессов; – навыками монтажа, эксплуатации, настройки и оптимизации технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов; – базовыми знаниями в области электротехники и электроэнергетики; навыками использования основных методов расчета для проектирования электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов; навыками моделирования, разработки и проектирования электроэнергетических и электротехнических объектов и процессов в них протекающих; современными средствами автоматизации проектирования. 	
<p>Базовый (50 -74 балла) – зачтено с оценкой «хорошо»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные сведения об электротехническом черчении; – основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.; – основные конструкционные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения работ на металлорежущих станках, получения электротехнических соединений сваркой и пайкой; – теоретические основы электрических измерений, принципы 	<p>Собеседование (50-74)</p>

	<p>работы измерительных механизмов электроизмерительных приборов и измерительных преобразователей, методики измерений электрических и неэлектрических величин, методики оценки результатов измерений электрических и неэлектрических величин;</p> <ul style="list-style-type: none">– правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при эксплуатации электрооборудования и электротехнологических устройств;– способы оценки качества и методы управления технологическими процессами;– технические средства автоматики и систем автоматизации технологических процессов;– методику и оборудование для испытаний электрооборудования и электрических машин, и средств автоматики; требования к эксплуатационным свойствам электрооборудования и электрических машин и средств автоматики;– этапы проектирования электротехнических узлов, устройств и систем; перечень исходных данных, требуемых для расчета и проектирования узлов, устройств и систем на каждом этапе проектирования; методики расчета и методы проектирования узлов, устройств и систем; особенности функционирования и специфику эксплуатации проектируемых узлов, устройств и систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;– содержание процессов производственной и технической эксплуатации электрооборудования; основные положения и способы комплектования и диагностирования электроустановок; принципы и способы по-	
--	--	--

	<p>строения эффективных систем технического обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматики; правила и требования безопасного выполнения ремонтно-монтажных работ; способы составления графиков планово-предупредительного ремонта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; – основные прикладные программные средства и профессиональные базы данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами; – решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; – применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; – пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом выполнения эскизов и чтением чертежей в профессиональной деятельности; – методами и способами проведения электротехнических и теплообменных расчётов в профессиональной деятельности; – приемами выполнения электротехнических работ с учетом требований техники безопасности, пожарной безопасности; – методами контроля качества продукции и технологических процессов; – навыками монтажа, эксплуатации, настройки и оптимизации технических средств автомати- 	
--	--	--

	ки и систем автоматизации технологических процессов;	
Пороговый (35 - 49 баллов) – зачтено с оценкой «удовлетворительно»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные сведения об электротехническом черчении; – основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена.; – основные конструкционные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения работ на металлорежущих станках, получения электротехнических соединений сваркой и пайкой; – теоретические основы электрических измерений, принципы работы измерительных механизмов электроизмерительных приборов и измерительных преобразователей, методики измерений электрических и неэлектрических величин, методики оценки результатов измерений электрических и неэлектрических величин; – правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при эксплуатации электрооборудования и электротехнологических устройств; – способы оценки качества и методы управления технологическими процессами; – технические средства автоматизации и систем автоматизации технологических процессов; – методику и оборудование для испытаний электрооборудования и электрических машин, и средств автоматизации; требования к эксплуатационным свойствам электрооборудования и электрических машин и средств автоматизации; – этапы проектирования электротехнических узлов, устройств и систем; перечень исходных 	Собеседование (35-49)

	<p>данных, требуемых для расчета и проектирования узлов, устройств и систем на каждом этапе проектирования; методики расчета и методы проектирования узлов, устройств и систем; особенности функционирования и специфику эксплуатации проектируемых узлов, устройств и систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами; – решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена; – применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом выполнения эскизов и чтением чертежей в профессиональной деятельности; – методами и способами проведения электротехнических и теплообменных расчетов в профессиональной деятельности; – приемами выполнения электротехнических работ с учетом требований техники безопасности, пожарной безопасности. 	
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные сведения об электротехническом черчении; – основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена.; – основные конструкционные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения работ на металлорежущих станках, получения электротехнических соединений сваркой и пайкой; 	<p>Собеседование (0-34)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы электрических измерений, принципы работы измерительных механизмов электроизмерительных приборов и измерительных преобразователей, методики измерений электрических и неэлектрических величин, методики оценки результатов измерений электрических и неэлектрических величин. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами; – решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом выполнения эскизов и чтением чертежей в профессиональной деятельности. 	
--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1 Основная учебная литература

1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения: учебное пособие для СПО / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. — 173 с. — (Серия: Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01344-3. - Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/892D4BAB-999E-4B8F-B2C6-F391EE9DAA7C.

2. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций: учебное пособие для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/0E23B3B7-1A1E-4E4F-9E8C-79D2B2802167>

2. Лещинская, Т.Б Электроснабжение сельского хозяйства: учебник - М.: Колос, 2006. - 231с.

7.2 Дополнительная литература

1. Полуянович Н.К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.К. Полуянович. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 396 с. — ЭБС "Лань". - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91900>

2. Хорольский В.Я. Эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс]: учебник / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 268 с. - ЭБС "Лань". - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92958>

3. Волкова, Н.А. Экономическое обоснование инженерно-технических решений в выпускных квалификационных работах: [учеб. пособие] / О.А. Столярова, Н.А. Волкова. — Пенза: РИО ПГСХА, 2011- 110 с. (Режим доступа <https://rucont.ru/efd/207668>)

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.knigafund.ru> [Электронный ресурс] Электронная библиотека «Книга Фонд». Фонд электронной библиотеки содержит в полном доступе 34189 книг учебной и научной направленности.

2. <http://www.edu.ru> [Электронный ресурс]. Федеральный портал «Российское образование» – каталог образовательных интернет-ресурсов с рубрикацией по ступени образования, предметной области, типу и целевой аудитории. Содержит учебные материалы, учебно – методические материалы, справочные и нормативные документы, электронные периодические издания, научные материалы, программные продукты. База данных включает 59 542 ссылки и 1 158 категории

7.4 Методические указания по освоению практики

Астапов А.Ю., Астапов С.Ю. Светотехника и электротехнологии. Методическое пособие по выполнению индивидуальных расчетных работ, утверждено учебно-методическим советом университета протокол № 4 от «24» ноября 2016 г., Мичуринск-Наукоград, Мичуринский ГАУ, 2017, - 60 с.

7.5 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.5.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)

4. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

5. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»:

Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

10. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.5.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

7.5.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандарт-	ООО «Новые	Лицензионное	https://reestr.digital.g	Контракт с ООО

	ный - Офисный пакет для работы с доку- ментами и почтой (myoffice.ru)	облачные тех- нологии» (Рос- сия)		ov.ru/reestr/301631/? sphrase_id=2698444	«Рубикон» от 24.04.2019 № 03641000008190000 12 срок действия: бес- срочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.ru/reestr/306668/? sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
5	Операционная си- стема «Альт образо- вание»	ООО "Базальт свободное про- граммное обес- печение"	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.ru/reestr/303262/? sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
6	Программная систе- ма для обнаружения текстовых заимство- ваний в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagia us.ru)	АО «Антипла- гиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.g ov.ru/reestr/303350/? sphrase_id=2698186	Лицензионный до- говор с АО «Ан- типлагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно рас- пространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр докумен- тов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно рас- пространяемое	-	-

7.5.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. <http://www.alleng.ru/> Сайт «Всеми кто учится». Электронные учебники
3. <http://eor-np.ru/> Основной сайт по Электронным образовательным ресурсам
4. http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.1 Единое окно доступа к образовательным ресурсам
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Наука>
6. <http://www.methodolog.ru/> – Методология
7. <http://www.anovikov.ru/news.htm> – Сайт академика Новикова А.М.
8. http://ru.wikipedia.org/wiki/Научный_метод
9. <http://idschool225.narod.ru/metod.htm> – Научные методы исследования
10. <http://ctl.tpu.ru/files/metodup.pdf> – Методы научного исследования
11. http://lib.uni-dubna.ru/biblweb/recomends/recomends_dis_oforml.asp – Библиотечный комплекс

7.5.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процес-

се

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

8. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/417)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ВАФ-А Вольтамперфазометр с двумя клещами (инв. №2101045320) 2. Влагомер для почвы 46908 (инв. №2101045233) 3. Дальномер проф. BOSCH (инв. №2101045234) 4. Карманный компьютер (инв. №2101042441) 5. Контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв. №2101045327) 6. Микропроцессор (инв. №2101042412) 7. Микроскоп (инв. №2101065254) 8. Плоттер HP (инв. №2101045096) 9. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045330) 10. Прибор энергетика многофункциональный ПЭМ-02И с архивированием данных (3шт.) (инв. №2101045331) 11. Разработка-программы (инв. №2101062153) 12. Проектор Epson EB-S 72 (инв. №2101045098) 13. Контроллер для систем отопления и горячего водоснабжения (ТРМ-32-Щ4,01) (инв. №2101045327) 14. МРІ-508 Измеритель параметров электробезопасности электроустановок. Прибор аналого-цифровой (инв. №2101045319) 15. Принтер (инв. №2101042423) 16. Холодильник "Samsung" SG 06 DCGWHN (инв. №210105328) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows, Office Professional Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно. 2. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024 3. Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия) Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно 4. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)

	<p>17. Цифровой аппарат Olympus E-450 (инв.№2101065306)</p> <p>18. Экран на штативе Projecta (инв.№2101065233)</p> <p>19. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№1101044319, 110104318, 110104317, 1101043116, 110104315, 110104314, 110104313, 110104312)</p> <p>20. Ноутбук NB (инв.№1101043285)</p> <p>21. Ноутбук Acer eME732G-373 G32 Mnk Ci3 370M/3G/320/512 Mb Rad HD5470/DVDRWWF/Cam (инв.№1101047359)</p> <p>22. Ноутбук Sam sung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7 NB/14HD LED (инв.№1101047357)</p> <p>23. Концентратор (инв.№1101060926)</p> <p>24. Спутниковая навигация Desay (инв.№110104311, 110104310, 110104309, 110104308, 110104307)</p> <p>25. Ноутбук Sam sung NP-RV408-A01 T3500/2G/250G/iGMA/DVDRW/WiFi/W7 NB/14HD LED (инв.№110107356, 110107355, 110107354, 110107353, 110107352, 110107351, 110107350)</p> <p>26. Конвектор "Edisson" S05 UB (инв. № 000000000012277)</p> <p>27. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (горячей) (инв. № 000000000012009, 000000000012010)</p> <p>28. Счетчик воды МЕТЕР СВ-15 (холодной) (инв. № 000000000012007, 000000000012008)</p> <p>29. Увлажнитель воздуха "Polaris" PUN 1545 белый/синий 30W ультразвук (инв. № 000000000012280)</p> <p>30. ЭИ 5001 Фазоуказатель (инв. № 000000000011983)</p> <p>31. Бокорезы (инв. № 000000000015361)</p> <p>32. Перометр РТ-8811 (инв. № 000000000017574)</p> <p>33. Понетциометр (инв. № 000000000017567)</p> <p>34. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернацио-</p>	<p>1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)</p> <p>Компьютерная техника подключена к се-</p>	

нальная, д.101 - 4/10)	ти «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	
---------------------------	---	--

Автор: профессор кафедры «Агроинженерия и электроэнергетика», д.т.н.,
А.С. Гордеев;

Автор: доцент кафедры «Агроинженерия и электроэнергетика», к.т.н.
Д.В. Гурьянов;

Автор: доцент кафедры «Агроинженерия и электроэнергетика», к.т.н.
А.Ю. Астапов.

Рецензент: профессор кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса,
д.т.н., профессор К.А. Манаенков

Программа рассмотрена на заседании кафедры агроинженерии и электроэнергетики, протокол № 9 от 15 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 22 апреля 2019г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агроинженерии и электроэнергетики, протокол № 7 от 7 апреля 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 13 апреля 2020 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агроинженерии и энергетики, протокол № 8 от 1 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 5 апреля 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агроинженерии и электроэнергетики, протокол № 8 от 11 апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 7 от 14 апреля 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агроинженерии и электроэнергетики, протокол № 9 от 6 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 10 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агроинженерии и электроэнергетики, протокол № 10 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики НИР

(название предприятия)

Обучающийся _____ группы

(Ф.И.О.)

Руководитель практики

от организации:

(должность, Ф.И.О.)

М.П.

Дата сдачи отчета _____

Дата защиты отчета _____

Мичуринск – 20__ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Разработал:
Руководитель практики
от Университета

_____ (ФИО)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Индивидуальное задание для обучающегося

(Ф.И.О.) _____

курс ____ группа ____ направление _____

направленность (профиль) _____

кафедра _____ институт _____

Тип практики: производственная практика НИР

Способ проведения практики: _____

Место проведения практики _____

Формулировка задания: _____

Ознакомлен _____ /ФИО/

(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20 ____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации

Разработал:
Руководитель практики
от Университета

_____ (ФИО)
« ____ » _____ 20__ г.

_____ (ФИО)
« ____ » _____ 20__ г.

Индивидуальное задание для обучающегося

(Ф.И.О.) _____

курс ____ группа ____ направление подготовки _____

направленность (профиль) _____

кафедра _____ институт _____

Тип практики: ____ производственная практика НИР

Способ проведения практики: _____

Место проведения практики _____

Формулировка задания:

Ознакомлен _____ /ФИО/
(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20__ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Составил:
Руководитель практики
от Университета

(ФИО)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Рабочий график (план)

проведения _____ производственной практики _____ НИР
(вид практики) (тип практики)

обучающегося _____ группы _____
(ФИО)

института _____

направления подготовки _____

направленности (профиля) _____

Кафедра _____

№ п.п.	Вид выполняемой работы	Сроки выполнения	Формы отчетности

Ознакомлен _____ /ФИО/
(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20 ____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации

Разработал:
Руководитель практики
от Университета

_____ (ФИО)
« ____ » _____ 20__ г.

_____ (ФИО)
« ____ » _____ 20__ г.

Совместный рабочий график (план)

проведения _____ производственной практики НИР _____
(вид практики) (тип практики)

обучающегося _____ группы _____
(ФИО)

института _____

направления подготовки _____

направленности (профиля) _____

Кафедра _____

№ п.п.	Вид выполняемой работы	Сроки выполнения	Формы отчетности

Ознакомлен _____ /ФИО/
(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20__ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт _____

Направление _____

Направленность (профиль) _____

Кафедра _____

ДНЕВНИК

производственной практики НИР

(название предприятия)

Обучающийся _____ группы

(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от Университета:

(должность, Ф.И.О.)

Дата прибытия в организацию _____
(подпись руководителя практики от организации)

М.П.

Дата выбытия из организации _____
(подпись руководителя практики от организации)

М.П.

Мичуринск – 20__ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
 Руководитель практики
 от Университета

_____ (ФИО)
 « ____ » _____ 20 ____ г.

**Содержание и планируемые результаты производственной практики
 НИР _____**

(наименование практики согласно учебному плану)

обучающегося _____ группы _____
 (ФИО)

института _____

направления подготовки _____

направленности (профиля) _____

Кафедра _____

№ п.п.	Содержание практики (в ПП)	Планируемые результаты (формируемые компетенции в ПП)	Формы текущего контроля

Ознакомлен _____ /ФИО/
 (подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20 ____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации

Разработал:
Руководитель практики
от Университета

(ФИО)
« ____ » _____ 20__ г.

(ФИО)
« ____ » _____ 20__ г.

Содержание и планируемые результаты производственной практики НИР
(наименование практики согласно учебному плану)

обучающегося _____ группы _____
(ФИО)

института _____

направления подготовки _____

направленности (профиля) _____

Кафедра _____

№ п.п.	Содержание практики (в ПП)	Планируемые результаты (формируемые компетенции в ПП)	Формы текущего контроля

Ознакомлен _____ /ФИО/
(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики _____ / _____ /

Оригинал документа хранится на кафедре агроинженерии и электроэнергетики.