

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

Кафедра агроинженерии и электроэнергетики

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
Р.А. Чмир
«23» апреля 2025 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, соотнесенные 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, вырабатывать 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 (допороговый, 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, вырабатывать 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 противоречивой информацией	Не может критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией	Слабо может критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией	Хорошо может критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией	Отлично может критически оценивать надежность источников информации, работает с противоречивой информацией

	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- ментиру- ет 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- ментиру- ет стратегию ре ше- ния проблемно й ситуа- ции на основе с истемного и междисципли- нарно- го подходов	Слабо может разрабаты- вать и содержа тельно аргу- ментиру- ет стратегию ре ше- ния проблемно й ситуа- ции на основе с истемного и междисципли- нарно- го подходов	Хорошо может разрабаты- вать и содержа тельно аргу- ментиру- ет стратегию ре ше- ния проблемно й ситуа- ции на основе с истемного и междисципли- нарно- го подходов	Отлично мо- жет разрабаты- вать и содержа тельно аргу- ментиру- ет стратегию реше- ния 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 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 Способ 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 Способ 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 местам 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 компетентного подхода в обучении;
- 2) использование при изучении дисциплины инновационных образовательных технологий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентного 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 выставять 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)
Продвинутый (75 -100 баллов) за- чтено с оценкой «отлично»	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные сведения об электро-техническом черчении; – основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассо-обмена.; – основные конструкционные и инструментальные материалы, оборудование и технологию выполнения работ на металлор-ежущих станках, получения электротехнических соедине-ний сваркой и пайкой; – теоретические основы электри-ческих измерений, принципы работы измерительных меха-низмов электроизмерительных приборов и измерительных преобразователей, методики измерений электрических и не-электрических величин, мето-дики оценки результатов изме-рений электрических и неэлек-трических величин; – правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при эксплуатации электрооборудо-вания и электротехнологиче-ских устройств; – способы оценки качества и ме-тоды управления технологиче-скими процессами; – технические средства автома-тики и систем автоматизации технологических процессов; – методику и оборудование для испытаний электрооборудова-ния и электрических машин, и средств автоматики; требования к эксплуатационным свойствам электрооборудования и элек-трических машин и средств ав- 	Собеседование (75-100)

	<p>томатики;</p> <ul style="list-style-type: none"> – этапы проектирования электро-технических 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 тепломассообмена; – 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 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 	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 тепломассообмена; – 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 тепломассообменных расчётов 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 тепломассообмена.; – 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, личностного 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. 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 № 04-УТ/2024)

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

4. 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)

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

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024

№ 101/НЭБ/4712-п)

7. 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 плоскопечатного 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 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
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 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 №

					03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бес- срочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.us.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

7.5.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. <http://www.alleng.ru/> Сайт «Все, 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 процессе

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

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
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)	<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. Котроллер 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. Котроллер 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) 17. Цифровой аппарат Olympus E-450 (инв.№2101065306) 18. Экран на штативе Projecta (инв.№2101065233) 19. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№1101044319, 110104318, 110104317, 1101043116, 110104315, 110104314, 110104313, 110104312) 20. Ноутбук NB (инв.№1101043285) 	<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) Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025

	<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 HB/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 HB/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>	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)	<p>1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	

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.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агроинженерии и электроэнергетики, протокол № 8 от 7 апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 8 от 14 апреля 2025 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2025 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.

Приложение Б

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

(ФИО)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Разработал:
Руководитель практики
от Университета

(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.

Приложение Ж

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 результа- ты (формируемые компе- тенции в ПП)	Формы текуще- го контроля

Ознакомлен _____ /ФИО/
(подпись обучающегося)

« ____ » _____ 20 ____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации

(ФИО)
« ____ » _____ 20 ____ г.

Разработал:
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.

Руководитель практики _____ / _____ /

Оригинал документа хранится на кафедре агроинженерии и электроэнергетики.