

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

*наименование факультета*

УТВЕРЖДАЮ

Декан электроэнергетического факультета

*наименование факультета*

С. В. Волобуев

*подпись*

*инициалы фамилия*

20.09.2022 г.

*дата*



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВОЛГОГРАДСКИЙ ГАУ

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Кому выдана: ФГБОУ ВО "Волгоградский ГАУ"  
Сертификат: 73627B00E8AF1A964E2A25FA575BFB15  
Владелец: Волобуев Сергей Васильевич  
Действителен: с 18.04.2023 по 18.04.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

B2.O.04(П) Научно-исследовательская работа

*индекс и наименование дисциплины*

Кафедра Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК

*наименование кафедры*

Уровень высшего образования магистратура

*бакалавриат / специалитет / магистратура*

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

*наименование направленности (профиля) программы*

Форма обучения Очная / Заочная

*очная / очно-заочная / заочная*

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград

2022

Автор(ы):

заведующий кафедрой

«Электрооборудование и электрохозяйство  
предприятий АПК»

*должность*

С. И. Богданов

*подпись*

*инициалы фамилия*

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»

Заведующий кафедрой

«Электрооборудование и электрохозяйство  
предприятий АПК»

*должность*

С. И. Богданов

*подпись*

*инициалы фамилия*

Рабочая программа практики обсуждена и одобрены на заседании кафедры  
«Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК»

*наименование кафедры*

Протокол № 14 от 06.07.2022 г.

*дата*

Заведующий кафедрой

С. И. Богданов

*подпись*

*инициалы фамилия*

Рабочая программа практики обсуждена и одобрены на заседании методической комиссии электроэнергетического факультета

*наименование факультета*

Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

*дата*

Председатель

методической комиссии факультета

Е. А. Комарова

## **1. Вид практики, способ и формы ее проведения**

Научно-исследовательская работа (НИР) студентов является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) при осуществлении подготовки магистров и направлена на закрепление и развитие профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки.

НИР организуется на кафедрах или в научно-исследовательских подразделениях университета или организации.

Местом выполнения НИР могут выступать университет, научно-исследовательские лаборатории, центры и промышленные предприятия, соответствующие направлению подготовки.

Научно-исследовательская работа осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого студентом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы выпускной квалификационной работы с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Студенты работают с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями, консультируются с научным руководителем и преподавателями кафедр университета.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью прохождения производственной практики является овладение практическими навыками и компетенциями в сфере профессиональной деятельности, в частности: - расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных студентами в процессе обучения, формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы от постановки задачи исследования до подготовки статей, участие в конкурсе научных работ и др., сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Прохождение производственной практики направлено на решение следующих задач:

- изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов, патентных и других источников информации по вопросам, разрабатываемым студентом в выпускной квалификационной работе;

- подтверждение актуальности и практической значимости избранной студентом темы исследования;

- критическая оценка исследуемых вопросов;

- сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в выпускной квалификационной работе;

- освоить методы исследования и проведения экспериментальных работ, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа обработки экспериментальных данных.

В результате производственной практики магистранты должны приобрести следующие знания, умения и навыки:

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
OK-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организаций	<p><u>Знать:</u> специфику научного знания, его отличия от религиозного, художественного и обыденного знания; главные этапы развития науки; основные проблемы современной науки и приемы самообразования</p> <p><u>Уметь:</u> приобретать систематические знания в выбранной области науки, анализировать возникающие в процессе научного исследования</p>

		<p>мировоззренческие проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, результатов экспериментов, происходящих в мире глобальных событий</p> <p><u>Владеть</u>: понятийным аппаратом, навыками научного анализа и методологией научного подхода в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения умений и знаний</p>
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<p><u>Знать</u>: патентные и литературные источники по разрабатываемой теме</p> <p><u>Уметь</u>: проводить сравнение результатов своего исследования с отечественными и зарубежными аналогами</p> <p><u>Владеть</u>: методами выбора средств решения задач</p>
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	<p><u>Знать</u>: методики выполнения проектно-технологических расчётов систем электрификации объектов агронженерного профиля в растениеводстве и животноводстве</p> <p><u>Уметь</u>: составлять технические задания на дипломные проекты; проектировать рациональные комплексы электрооборудования для сельскохозяйственных предприятий, основываясь на современных энерго-сберегающих и ресурсосберегающих электрифицированных и автоматизированных технологиях в растениеводстве и животноводстве; выполнять проекты инфраструктуры фермерских хозяйств; выполнять расчёты технико-экономической эффективности проектов малых фермерских хозяйств в растениеводстве</p> <p><u>Владеть</u>: методами технического обслуживания и современных технологиях ремонта сельскохозяйственного электрооборудования, а также возможно-стях применения современных систем технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственного электрооборудования в дипломных проектах</p>
ПК-1	Разработка и применение электротехнологий и электрооборудования для решения производственных задач в сельскохозяйственном производстве	<p><u>Знать</u>: сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной обработки продукции животноводства и растениеводства</p> <p><u>Уметь</u>: организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем</p> <p><u>Владеть</u>: навыками для организации и управления профессиональной деятельностью</p>
УК-6	Способен определять и	<u>Знать</u> : характеристики и механизмы процессов

	реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	саморазвития и самореализации личности <u>Уметь</u> : реализовывать личностные способность, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях <u>Владеть</u> : приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности
--	---	--

### **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика Б3.П.4 «Научно-исследовательская работа» входит в раздел практик ОПОП. Научно исследовательская работа начинается со второго курса 3-его семестра. Магистрант во время работы над НИР использует все дисциплины ОПОП, соответственно при проведении НИР закрепляются знания и умения теоретических дисциплин, и закладывается база для усвоения последующих теоретических дисциплин.

Знания и практические навыки, приобретенные в период выполнения научно-исследовательской работы, необходимы в дальнейшем для успешного осуществления образовательной и научно-исследовательской деятельности магистранта и качественного завершения теоретического обучения. В период выполнения научно-исследовательской работы магистрантам понадобятся практические навыки и умения, приобретенные в процессе выполнения программ основных дисциплин.

### **4. Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 21 зачетную единицу (756 часов). Производственная практика проводится в течение 14 недель.

### **5. Содержание практики**

№ п/п	Этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный	Выдача задания, разработка развернутого плана ВКР, инструктаж по технике безопасности (20)
2.	Основной	Анализ литературных источников (108) Разработка теоретической части исследования, разработка эксперимента (448) Проведение эксперимента и обработка полученных данных (144)
3.	Отчетный	Составление отчета по практике (36)

Во время научно-исследовательской практики целесообразно провести научное исследование по теме выпускной квалификационной работы.

Тема научного исследования выбирается магистрантом по согласованию с руководителем и оформляется на бланке. Программа проведения научного исследования разрабатывается магистрантом совместно с руководителем выпускной квалификационной работы.

При проведении исследования обращают внимание на изучение передового опыта. Изучается литература и нормативная база по исследуемому вопросу.

### **6. Формы отчетности по практике**

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны руководителя и кафедры.

Текущий контроль осуществляется руководителем в виде проверки отчетов по этапам НИР в виде устного собеседования студента и преподавателя, а также в результате

предоставления собранных материалов на электронных и (или) бумажных носителях. Руководитель оценивает работу магистранта в семестре (максимум 40 баллов).

Итоговый контроль (промежуточная аттестация) производится на научном семинаре кафедры в конце семестра. Магистрант представляет письменный отчет с оценкой руководителя НИР и в установленные администрацией сроки защищает его комиссии, состоящей из преподавателей профилирующей кафедры. По результатам защиты выставляется оценка (максимум 60 баллов). Итоговая оценка складывается из оценок текущего контроля в семестре и промежуточной аттестации (максимум 100 баллов).

В основу правил оформления отчета должны быть положены документы ЕСКД.

По окончании научно-исследовательской работы представляют научному руководителю автореферат и подготовленный материал магистерской диссертации.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Перечень компетенций, на освоение которых направлена  
производственная практика

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ПК-1	Разработка и применение электротехнологий и электрооборудования для решения производственных задач в сельскохозяйственном производстве
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Этапы формирования компетенций в результате прохождения  
производственной практики в процессе освоения образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики		Форма обучения	Курсы обучения			
			1 курс	2 курс	3 курс	
Индекс	Наименование					
ОПК-1 - Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации						
Б1.Б.5	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Очная	+			
		Заочная	+			
Б4.Б.6	Методика экспериментальных исследований	Очная	+			
		Заочная	+			
Б4.Б.7	Оценка эффективности инвестиционных проектов	Очная	+			
		Заочная	+			
Б4.П.5	Преддипломная практика	Очная		+		
		Заочная			+	

Б4.Д.1	Выпускная квалификационная работа	Очная		+			
		Заочная			+		
ОПК-3 - Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности							
Б1.Б.1	Логика и методология науки	Очная	+				
		Заочная	+				
Б1.В.Од.5	Состояние и направления развития энерго- и электроснабжения	Очная	+				
		Заочная		+			
Б4.Д.1	Выпускная квалификационная работа	Очная		+			
		Заочная			+		
ОПК-5 - Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности							
Б1.Б.7	Оценка эффективности инвестиционных проектов	Очная	+				
		Заочная	+				
Б1.В.ОД.1	Патентоведение и защита интеллектуальной собственности	Очная	+				
		Заочная	+				
ФТД.1	Планирование экспериментальных исследований	Очная	+				
		Заочная	+				
ФТД.2	Методы оптимальных решений	Очная		+			
		Заочная		+			
Б3.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+			
		Заочная	+				
Б4.Д.1	Выпускная квалификационная работа	Очная		+			
		Заочная			+		
ПК-1 - Разработка и применение электротехнологий и электрооборудования для решения производственных задач в сельскохозяйственном производстве							
Б1.В.ОД.3	Электротехнологии в агропромышленном комплексе	Очная	+				
		Заочная	+				
Б1.В.ОД.6	Облучательные установки в агропромышленном комплексе	Очная	+				
		Заочная		+			
Б1.В.ДВ.1.1	Микропроцессорные средства управления технологическими процессами в агропромышленном комплексе	Очная	+				
		Заочная		+			
Б1.В.ДВ.1.2	Автоматизация технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+				
		Заочная		+			
Б3.П.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+			
		Заочная	+				

Б3.П.2	Эксплуатационная практика	Очная		+			
		Заочная		+			
Б4.Д.1	Выпускная квалификационная работа	Очная		+			
		Заочная			+		
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки							
Б1.Б.5	Современные проблемы науки и производства в агрономии	Очная	+				
		Заочная	+				
Б1.Б.6	Методика экспериментальных исследований	Очная	+				
		Заочная	+				
Б1.Б.7	Оценка эффективности инвестиционных проектов	Очная	+				
		Заочная	+				
ФТД.1	Планирование экспериментальных исследователей	Очная	+				
		Заочная	+				
ФТД.2	Методы оптимальных решений	Очная		+			
		Заочная		+			
Б4.Д.1	Выпускная квалификационная работа	Очная		+			
		Заочная			+		

Последовательное прохождение каждого этапа производственной практики предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации показывает уровень освоения их обучающимися.

### Этапы формирования компетенций в процессе прохождения производственной практики

Контролируемые этапы (разделы) практика	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК – 1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации		
Этап 1. Подготовительный	Собеседование	Зачет с оценкой
Этап 2. Основной	Дневник по практике	
Этап 3. Отчетный	Отчет по практике	
ОПК-3 - Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности		
Этап 1. Подготовительный	Собеседование	Зачет с оценкой
Этап 2. Основной	Дневник по практике	

Этап 3. Отчетный	Отчет по практике	
ОПК-5 - Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности		
Этап 1. Подготовительный	Собеседование	Зачет с оценкой
Этап 2. Основной	Дневник по практике	
Этап 3. Отчетный	Отчет по практике	
ПК-1 - Разработка и применение электротехнологий и электрооборудования для решения производственных задач в сельскохозяйственном производстве		
Этап 1. Подготовительный	Собеседование	Зачет с оценкой
Этап 2. Основной	Дневник по практике	
Этап 3. Отчетный	Отчет по практике	
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
Этап 1. Подготовительный	Собеседование	Зачет с оценкой
Этап 2. Основной	Дневник по практике	
Этап 3. Отчетный	Отчет по практике	

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе прохождения производственной практики

Контролируемые этапы (разделы) практики	Показатели оценивания компетенций	
ОПК-1 - Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации		
Этап 1. Подготовительный	Знает	специфику научного знания, его отличия от религиозного, художественного и обыденного знания
	Умеет	приобретать систематические знания в выбранной области науки
	Владеет	понятийным аппаратом в области электротехнологий и электрооборудования сельскохозяйственного производства
Этап 2. Основной	Знает	главные этапы развития науки
	Умеет	анализировать возникающие в процессе научного исследования мировоззренческие проблемы с точки зрения современных научных парадигм
	Владеет	навыками научного анализа и методологией научного подхода в научно-исследовательской и практической деятельности
Этап 3. Отчетный	Знает	основные проблемы современной науки и приемы самообразования
	Умеет	осмысливать и делать обоснованные выводы из

		новой научной и учебной литературы, результатов экспериментов, происходящих в мире глобальных событий
	Владеет	навыками приобретения умений и знаний
<b>ОПК-3 - Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</b>		
Этап 1. Подготовительный	Знает	высокоточные технологии производства сельскохозяйственной продукции
	Умеет	анализировать высокоточные технологии производства сельскохозяйственной продукции
	Владеет	навыками анализа высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции
Этап 2. Основной	Знает	патентные и литературные источники по разрабатываемой теме
	Умеет	собирать научно-техническую информацию по теме исследований
	Владеет	методиками сбора, научно-технической информации по теме исследования
Этап 3. Отчетный	Знает	профессиональную предметную область исследований; актуальные проблемы по ресурсосбережению
	Умеет	квалифицированно провести самостоятельное авторское научное исследование, в частности, сформулировать гипотезу, выделить актуальную проблему
	Владеет	знаниями, касающимися объекта научных исследований; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы
<b>ОПК-5 - Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</b>		
Этап 1. Подготовительный	Знает	методы, основные теоретические положения и предпосылки в выбранной области исследования
	Умеет	анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения, применяя знания о современных методах исследования
	Владеет	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования
Этап 2. Основной	Знает	физические и математические модели изучаемого объекта
	Умеет	выполнять разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и электрооборудования (по теме исследования)
	Владеет	методами выбора методик и средств решения исследовательской задачи
Этап 3. Отчетный	Знает	методы исследования и проведения эксперимен-

		тальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования
	Умеет	применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования)
	Владеет	навыками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения исследовательских экспериментов по теме исследования, обработки их результатов
ПК-1 - Разработка и применение электротехнологий и электрооборудования для решения производственных задач в сельскохозяйственном производстве		
Этап 1. Подготовительный	Знает	сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной обработки продукции животноводства и растениеводства
	Умеет	организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем
	Владеет	навыками для организации и управления профессиональной деятельностью
Этап 2. Основной	Знает	сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной обработки продукции животноводства и растениеводства
	Умеет	организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем
	Владеет	навыками для организации и управления профессиональной деятельностью
Этап 3. Отчетный	Знает	сложные технические системы для производства, хранения, транспортировки и первичной обработки продукции животноводства и растениеводства
	Умеет	организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем
	Владеет	навыками для организации и управления профессиональной деятельностью
УК-4 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
Этап 1. Подготовительный	Знает	методики самооценки с использованием подходов здоровьесбережения
	Умеет	решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности
	Владеет	технологиями управления своей познавательной деятельностью на основе самооценки, самоконтроля и

		принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Этап 2. Основной	Знает	методики самоконтроля с использованием подходов здоровьесбережения
	Умеет	применять методики самооценки и самоконтроля
	Владеет	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик
Этап 3. Отчетный	Знает	методики саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения
	Умеет	применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности
	Владеет	технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в процессе прохождения научно-исследовательской работы, соотнесенные с этапами их формирования**

Контролируемые разделы	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
<b>ОПК-1 – Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации</b>			
Подготовительный этап	Доклад (сообщение)	«Отлично» (8-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (2-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	<b>Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе</b>
			<b>Доклад (сообщение) не представлен</b>
Основной этап	Доклад (сообщение)	«Отлично» (5 баллов)	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованной программой; умеет связать теоретические основы методологии науки с процессом исследования; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; грамотно излагает свои мысли.
		«Хорошо» (3-4 балла)	Студент обнаруживает знание учебно-программного материала и основных категорий курса; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показывает систематический характер знаний по дисциплине, грамотно излагает свои мысли.
		«Удовлетворительно» (1-2 балла)	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, научно-исследовательской деятельности и предстоящей работы по специальности; понимает и умеет определить основные категории курса; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.

		«Неудовле- творительно» (0 баллов)	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в трактовке основных концепций и категорий курса.
			Доклад (сообщение) не представлен
<b>ОПК-3 – Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</b>			
Подготовительный этап	Доклад (сооб- щение)	«Отлично» (8-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетво- рительно» (2-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
		«Неудовле- творительно» (0-1 балл)	<b>Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе</b> Доклад (сообщение) не представлен
Основной этап	Доклад (сооб- щение)	«Отлично» (5 баллов)	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованной программой; умеет связать теоретические основы методологии науки с процессом исследования; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; грамотно излагает свои мысли.
		«Хорошо» (3-4 балла)	Студент обнаруживает знание учебно-программного материала и основных категорий курса; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показывает систематический характер знаний по дисциплине, грамотно излагает свои мысли.
		«Удовлетво- рительно» (1-2 балла)	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, научно-исследовательской деятельности и предстоящей работы по специальности; понимает и умеет определить основные категории курса; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.
		«Неудовле- творительно» (0 баллов)	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в трактовке основных концепций и категорий курса. Доклад (сообщение) не представлен

			Доклад (сообщение) не представлен	
<b>ОПК-5 – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</b>				
Подготовительный этап	Доклад (сообщение)	«Отлично» (8-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа	
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа	
		«Удовлетворительно» (2-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ	
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	<b>Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе</b>	
Доклад (сообщение) не представлен				
Основной этап	Доклад (сообщение)	«Отлично» (5 баллов)	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованной программой; умеет связать теоретические основы методологии науки с процессом исследования; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; грамотно излагает свои мысли.	
		«Хорошо» (3-4 балла)	Студент обнаруживает знание учебно-программного материала и основных категорий курса; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показывает систематический характер знаний по дисциплине, грамотно излагает свои мысли.	
		«Удовлетворительно» (1-2 балла)	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, научно-исследовательской деятельности и предстоящей работы по специальности; понимает и умеет определить основные категории курса; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.	
		«Неудовлетворительно» (0 баллов)	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в трактовке основных концепций и категорий курса.	
Доклад (сообщение) не представлен				
<b>ПК-1 – Разработка и применение электротехнологий и электрооборудования для решения производственных задач в сельскохозяйственном производстве</b>				

Подготовительный этап	Доклад (сообщение)	«Отлично» (8-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа	
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа	
		«Удовлетворительно» (2-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ	
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	<b>Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе</b> Доклад (сообщение) не представлен	
Основной этап	Доклад (сообщение)	«Отлично» (5 баллов)	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованной программой; умеет связать теоретические основы методологии науки с процессом исследования; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; грамотно излагает свои мысли.	
		«Хорошо» (3-4 балла)	Студент обнаруживает знание учебно-программного материала и основных категорий курса; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показывает систематический характер знаний по дисциплине, грамотно излагает свои мысли.	
		«Удовлетворительно» (1-2 балла)	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, научно-исследовательской деятельности и предстоящей работы по специальности; понимает и умеет определить основные категории курса; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.	
		«Неудовлетворительно» (0 баллов)	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в трактовке основных концепций и категорий курса.	
Доклад (сообщение) не представлен				
<b>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>				
Подготовительный этап	Доклад (сообщение)	«Отлично» (8-10 баллов)	Полные ответы. Точное раскрытие поставленных вопросов. Свободное владение понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующего раздела. Логически корректное и убедительное изложение ответа	
		«Хорошо» (5-7 баллов)	Неполные ответы на поставленные вопросы, но большая часть материала изложена (отражена). Умение пользоваться понятийно-категориальным аппаратом и терминологией соответствующе-	

			го раздела. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа
		«Удовлетворительно» (2-4 балла)	Неточное раскрытие поставленных вопросов. Затруднения с использованием понятийно-категориального аппарата и терминологии соответствующего раздела. Присутствует стремление логически определенно и последовательно изложить ответ
		«Неудовлетворительно» (0-1 балл)	<b>Поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Неумение использовать понятийно-категориальный аппарат и терминологию соответствующего раздела. Отсутствие логической связи в ответе</b>
			Доклад (сообщение) не представлен
Основной этап	Доклад (сообщение)	«Отлично» (5 баллов)	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованной программой; умеет связать теоретические основы методологии науки с процессом исследования; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; грамотно излагает свои мысли.
		«Хорошо» (3-4 балла)	Студент обнаруживает знание учебно-программного материала и основных категорий курса; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показывает систематический характер знаний по дисциплине, грамотно излагает свои мысли.
		«Удовлетворительно» (1-2 балла)	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, научно-исследовательской деятельности и предстоящей работы по специальности; понимает и умеет определить основные категории курса; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.
		«Неудовлетворительно» (0 баллов)	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в трактовке основных концепций и категорий курса.
			Доклад (сообщение) не представлен

Показатели оценивания компетенций в результате прохождения производственной практики в процессе освоения образовательной программы

Показатели оценивания компетенций	
<b>ОПК-1</b> – Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	
Знает	специфику научного знания, его отличие от религиозного, художественного и обыденного знания; главные этапы развития науки; основные проблемы современной науки и приемы самообразования
Умеет	анализировать возникающие в процессе научного исследования мировоззренческие проблемы с точки зрения современных научных парадигм, осмысливать и делать обоснованные выводы из новой научной и учебной литературы, результатов экспериментов, происходящих в мире глобальных событий
Владеет	понятийным аппаратом, навыками научного анализа и методологией научного подхода в научно-исследовательской и практической деятельности, навыками приобретения умений и знаний
<b>ОПК-3</b> – Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	
Знает	патентные и литературные источники по разрабатываемой теме
Умеет	проводить сравнение результатов своего исследования с отечественными и зарубежными аналогами
Владеет	методами выбора средств решения задач
<b>ОПК-5</b> – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	
Знает	методы, основные теоретические положения и предпосылки в выбранной области исследования, физические и математические модели изучаемого объекта; методы исследования и проведения экспериментальных работ, анализа и обработки экспериментальных данных, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования
Умеет	анализировать современные проблемы науки и производства в агрономии и вести поиск их решения, применяя знания о современных методах исследования; выполнять разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта машин и электрооборудования (по теме исследования); применять знания о современных методах исследований, осуществлять выбор стандартных и разработку частных методик проведения экспериментов и испытаний, выполнять анализ их результатов (по теме исследования)
Владеет	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбора методик и средств решения исследовательской задачи; навыками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения исследовательских экспериментов по теме исследования, обработки их результатов
<b>ПК-1</b> – Разработка и применение электротехнологий и электрооборудования для решения производственных задач в сельскохозяйственном производстве	
Знает	Основные технические средства защиты; технику безопасности на производстве; технологический процесс производства: качество выпускаемой

	продукции; структура предприятия; основные понятия, определения, терминологию и схемы технологического оборудования; основные технические средства защиты; аналитические методы описания свойств элементов и систем управления электрооборудованием; методы наладки и ремонта электрооборудования сельскохозяйственных объектов; техническая документация и фонды предприятия
Умеет	Оказание первой медицинской помощи; анализировать качество выпускаемой продукции; производить ремонт и настраивать технологическое оборудование на разные режимы работы в соответствии с технологической документацией; применять средства контроля технологических процессов; выполнять расчет годовой потребности в материале, производственной программы предприятия и общего числа производственных рабочих
Владеет	Практическими навыками выполнения технологических операций по ремонту электрооборудования; практическими навыками выполнения технологических операций по ремонту электрооборудования; методами рационального использования материальных и энергосберегающих технических средств
<b>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>	
Знает	характеристики и механизмы процессов саморазвития и самореализации личности
Умеет	реализовывать личностные способность, творческий потенциал в различных видах деятельности и социальных общностях
Владеет	приемами саморазвития и самореализации в профессиональной и других сферах деятельности

**Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной практики в процессе освоения образовательной программы**

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично» (91-100 баллов)	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины

«Хорошо» (78-90 баллов)	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно» (61-77 баллов)	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
«Неудовлетворительно» (менее 61 балла)	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций в процессе прохождения производственной практики, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
<b>ОПК-1 – Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации</b>		
Подготовительный этап	Коллоквиум	Вопросы 1-3

Основной этап	Коллоквиум	Вопросы 14-15
Оформление отчета	Доклад	Вопросы 16-20
<b>ОПК-3</b> – Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности		
Подготовительный этап	Коллоквиум	Вопросы 1-3
Основной этап	Коллоквиум	Вопросы 12-13
Оформление отчета	Доклад	Вопросы 21-22
<b>ОПК-5</b> – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности		
Подготовительный этап	Коллоквиум	Вопросы 23-24
Основной этап	Коллоквиум	Вопросы 25-26
Оформление отчета	Доклад	Вопросы 27-28
<b>ПК-1</b> – Разработка и применение электротехнологий и электрооборудования для решения производственных задач в сельскохозяйственном производстве		
Подготовительный этап	Коллоквиум	Вопросы 27-28
Основной этап	Коллоквиум	Вопросы 29-30
Оформление отчета	Доклад	Вопросы 26-28
<b>УК-6</b> Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
Подготовительный этап	Коллоквиум	Вопросы 31-32
Основной этап	Коллоквиум	Вопросы 33-36
Оформление отчета	Доклад	Вопросы 36-37

#### **Задания для подготовки отчета по практике**

1. Назвать и обосновать основную цель научных исследований?
2. Перечислить методики использовались при выполнении научных исследований?
3. Перечислить основные задачи научных исследований?
4. Назвать методы статистической обработки результатов научных исследований?
5. Назвать программы, примененные при проведении научно-исследовательских разработок в процессе научных исследований?
6. Назвать критерии и определить эффективность проведенных научных исследований?
7. Назвать новые теоретические выкладки, использованные при научных исследованиях?
8. Назвать математические модели, использованные при анализе эмпирических данных?
9. Перечислить современные технологии, учтенные при решении основных задач по исследуемой проблеме?
10. Назвать научную новизну проведенных научных исследований?
11. Обосновать методологическую основу проведения научных исследований?
12. Обозначить информационную базу проведения научных исследований?
13. Определить практическую значимость научных исследований?
14. Перечислить ученых и их труды по теме научных исследований.
15. Охарактеризовать степень теоретической разработанности научной проблемы.
16. На какие два типа делятся все изобретательские задачи?
17. Чем отличаются фундаментальные и прикладные исследования.
18. Назовите основные этапы научно-исследовательской работы.
19. Дайте классификацию источников научной и технической информации.
20. Какие источники научной и научно-технической информации относятся к первичным.

21. Что такое вторичные источники информации.
22. Какие требования предъявляются к обзору литературы в отчете по НИР.
23. Какие источники информации используются в процессе патентного поиска.
24. Какие требования предъявляются к регистрации первичных экспериментальных данных.
25. Чем отличаются прямые измерения от косвенных.
26. Структура научной статьи, основные требования к содержанию и оформлению.
27. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.
28. Что может являться предметом изобретения.
29. Что такое формула изобретения.
30. Какая информация включается в описание изобретения.
31. В чем заключаются особенности принятия и реализации организационных решений.
32. В чем заключаются особенности принятия и реализации управленческих решений.
33. В чем заключаются теоретико-методологические основы саморазвития.
34. Назовите основные научные школы психологии и управления.
35. Технология и методика самооценки.
36. Теоретические основы акмеологии.
37. Уровни анализа психических явлений.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме *зачета с оценкой*. Отметка выставляется на основании результатов собеседования (защиты отчета по практике), оценки содержания отчета, оценки ведения дневника.

При этом оценка знаний студентов осуществляется в баллах в комплексной форме с учетом:

- оценки итоговой аттестации в ходе зачета с оценкой.

##### ***Содержание билета:***

- 1-й вопрос «Знать» – 10 баллов;
- 2-й вопрос «Уметь» – 10 баллов;
- 3-й вопрос «Владеть» решение задачи – 20 баллов.

*Итого:* за итоговую аттестацию (результат в ходе зачета) –  $60+40=100$  баллов.

##### **7.4.1 Ожидаемые результаты собеседования:**

- Знать основную цель научных исследований;
- Знать методы статистической обработки результатов научных исследований;
- Знать программы, примененные при проведении научно-исследовательских разработок в процессе научных исследований;
- Знать критерии эффективность проведенных научных исследований;
- Знать современные технологии для решения основных задач по исследуемой проблеме;
- Знать методологическую основу проведения научных исследований;
- Знать ученых и их труды по теме научных исследований.

##### **7.4.2. Ожидаемые результаты подготовки отчета по - прохождению практики (содержание отчета)**

- способность к самостоятельному освоению новых методов исследования в своей профессиональной деятельности;

- способность самостоятельно приобретать и использовать в исследовательской и практической деятельности новые знания и умения;
- способность обобщать и критически оценивать научную информацию, выявлять перспективные направления, с оставлять программу исследований;
- способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;
- способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада на научном семинаре;
- способность готовить аналитические материалы;
- способность анализировать и использовать различные источники информации для проведения экономических расчетов.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики**

### **8.1 Основная литература**

1. Космин В.В. **Основы научных исследований (Общий курс)** : учеб. пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 227 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Магистратура). — <https://doi.org/10.12737/12140>. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/910383>
2. **Основы научных исследований:** Учебное пособие для бакалавров / Шкляр М.Ф., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 208 с.: 60x84 1/16 ISBN 978-5-394-02518-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/340857>

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Основы правовой информатики и информатизации правовых систем: Учебное пособие / В.М. Казиев, К.В. Казиев, Б.В. Казиева. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 288 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558- 0157-5 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=207170>
2. **Основы научных исследований** / Кузнецов И.Н., - 4-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 284 с.: ISBN 978-5-394-02952-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415064>
3. Методология научного исследования: Учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009204-1 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544777>
4. **Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления** / Кузнецов И.Н., - 7-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 340 с.: ISBN 978-5-394-01694-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415062>
5. Кожухар, В. М. **Основы научных исследований** [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415587>

### **8.3 Перечень ресурсов сети «Интернет**

1. <http://www.mtz1.ru/tractor/> (Каталог тракторов)
2. <http://www.gosniti.ru/>(ГОСНИТИ справочные данные по технической эксплуатации машин)
3. <http://www.rosinformagrotech.ru/>( издательство Росинформагротех книги и справочники)
4. <http://www.cnshb.ru/>(Центральная научная сельскохозяйственная библиотека книги и справочники)

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении производственной практики используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника», <http://agrobase.ru>.
2. Приложение "МегаWeb" АИБС МегаПро.

#### **10 Материально-техническая база, необходимая для проведения научно-исследовательской работы**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционная аудитория – 429 гк, 315 км, 320 км, 147гк	Доска, проектор, экран, лазерная указка
2	Учебная лаборатория 29гк, 31гк, 32,гк, 147гк	Лабораторные стенды

## ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Карта обеспеченности учебной и учебно-методической литературой

на 2019-2020 учебный год

Учебная дисциплина: Б2.П.4 Научно-исследовательская работаКафедра: «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК»Направление подготовки (профиль, специальность): 35.04.06 «Агроинженерия»Магистерская программа: Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйствеФорма обучения Очная Курс 2 Семестр 4Форма обучения Заочная Курс 3

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство, год издания	Количество экземпляров в библиотеке университета	Количество студентов, использующих указанную литературу	Коэффициент обеспеченности студентов литературой
Основная (в том числе изданная из ЭБС)	<p>1. Космин В.В. <b>Основы научных исследований (Общий курс)</b> : учеб. пособие / В.В. Космин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 227 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; URL: <a href="http://www.znanius.com">http://www.znanius.com</a>]. — (Высшее образование: Магистратура). — <a href="https://doi.org/10.12737/12140">https://doi.org/10.12737/12140</a>. - Режим доступа: <a href="http://znanius.com/catalog/product/910383">http://znanius.com/catalog/product/910383</a></p> <p>2. <b>Основы научных исследований</b>: Учебное пособие для бакалавров / Шкляр М.Ф., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 208 с.: 60x84 1/16 ISBN 978-5-394-02518-1 - Режим доступа: <a href="http://znanius.com/catalog/product/340857">http://znanius.com/catalog/product/340857</a></p>	ЭБС	25	1
<b>ИТОГО средний коэффициент обеспеченности:</b>				1
Дополнительная (в том числе Интернет-ресурсы)	<p>1. Основы правовой информатики и информатизации правовых систем: Учебное пособие / В.М. Казиев, К.В. Казиев, Б.В. Казиева. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 288 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558- 0157-5 Режим доступа: <a href="http://znanius.com/catalog.php?bookinfo=207170">http://znanius.com/catalog.php?bookinfo=207170</a></p> <p>2. <b>Основы научных исследований</b> / Кузнецов И.Н., - 4-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 284 с.: ISBN 978-5-394-02952-3 - Режим доступа: <a href="http://znanius.com/catalog/product/415064">http://znanius.com/catalog/product/415064</a></p> <p>3. Методология научного исследования: Учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт)</p>	ЭБС	25	1
2. <b>Основы научных исследований</b> / Кузнецов И.Н., - 4-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 284 с.: ISBN 978-5-394-02952-3 - Режим доступа: <a href="http://znanius.com/catalog/product/415064">http://znanius.com/catalog/product/415064</a>				1
3. Методология научного исследования: Учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт)				1

	ISBN 978-5-16-009204-1 Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544777">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544777</a>			
Дополнительная (в том числе Интернет-ресурсы)	4. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления / Кузнецов И.Н., - 7-е изд. - М.:Дашков и К, 2018. - 340 с.: ISBN 978-5-394-01694-3 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/415062">http://znanium.com/catalog/product/415062</a> 5. Кожухар, В. М. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2013. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/415587">http://znanium.com/catalog/product/415587</a>	ЭБС	25	1
Периодические издания (в том числе в электронном виде)	ИТОГО средний коэффициент обеспеченности:			
	Энергосбережение Сельский механизатор			1

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.И. Богданов  
 « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Директор НБ \_\_\_\_\_ О.Г. Кочеткова  
 « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

Перечень программного обеспечения (обучающегося, контролирующего, расчетного и т.п.)и электронных учебных материалов

№ п/ п	Наименование программного обеспечения	Разрабо- тчик	Тип ли- цензии	Документ, подтверждающий право использования				Срок ис- пользова- ния	Коли- чество лицен- зий
				Наименова- ние доку- мента	Номер до- кумента	Дата доку- мента	Лицензи- ар / Суб- лицензиар		
<b>Программные комплексы</b>									
1.	ELCUT версия 5.5, сетевая лицензия для университетов на 2 рабочих места в полной конфигурации, без ограничения срока действия лицензии	Произ- вод- ствен- ный коопе- ратив «Тор»	Академи- ческие (образо- ватель- ные) ли- цензии	Договор	E-23	10.09.2008	Производ- ственный коопера- тив «Тор»	Бессроч.	2 пла- ваю- щие
<b>САПР - системы автоматизированного проектирования</b>									
2.	AutoCad EDU (20 мест)	Auto- desk, Inc	Академи- ческие (образо- ватель- ные) ли- цензии	Сертификат	1000149526 9	03.01.2007	Autodesk, Inc	Бессроч.	20
3.	nanoCAD СКС версия 6.0 сетевая	Нано- софт, ЗАО	Бесплат- ные ли- цензии для вуза	Сертификат	NCSC60- 01136	30/10/2014	Нанософт, ЗАО	до 17.08.2019 г.	15 пла- ваю- щие
<b>Системы дистанционного обучения</b>									
4.	СДО «Прометей»	Вирту-	Акаде-	Договор	1/ВГСХА/10	13.10.2008	Виртуаль-	Бессроч.	Не-

		альные технологии образования	мические (образовательные) лицензии		/08		ные технологии образования, ООО		огран.
<b>Программное обеспечение для обнаружения заимствований</b>									
5.	АнтиПлагиат	АнтиПлагиат, ЗАО	Академические (образовательные) лицензии		636	20.01.2016	Анти-Плагиат, ЗАО	до 22.11.2019	Интернет-версия неограниченно
<b>Антивирусное программное обеспечение</b>									
6.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License	Лаборатория Касперского	Академические (образовательные) лицензии	Сублиц. договор	КИС-611-2017	18.10.2017	Компьютерные информационные системы, ООО	2 года до 28.11.2019	600

Перечень программного обеспечения проверил

Администратор ИР \_\_\_\_\_  
*Подпись* \_\_\_\_\_ *Фамилия И.О.*

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_\_\_ г.