

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ
Декан агроинженерного факультета
Оробинский В.И.
«18» июня 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.02(II) производственная практика, научно-
исследовательская работа

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) «Автоматизированные и интеллектуальные технические средства».

Квалификация выпускника – магистр

Факультет – Агроинженерный

Кафедра эксплуатации транспортных и технологических машин

Разработчик рабочей программы:

доцент, кандидат технических наук, доцент Королев Александр Иванович

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 года № 709.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры эксплуатации транспортных и технологических машин (протокол №12 от 28.05.2024 г.).

Заведующий кафедрой _____


подпись

Козлов В.Г.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 10 от 18.06.2024 г.).

Председатель методической комиссии _____


подпись

Костиков О.М.

Рецензент рабочей программы: Директор СХП ООО «Авангард-Агро» Воронеж Кочкин Семен Сергеевич

1. Общая характеристика практики

1.1. Цель практики

Формирование умений и навыков выполнения научно-исследовательской работы, обучение приемов подготовки, обработки и практического использования научно-аналитического материала для написания выпускной магистерской диссертации.

1.2. Задачи практики

Овладение навыками проведения опытов, разработки протоколов испытаний, работы с электронными сервисами Роспатента и участия в научных исследованиях, формирование умений использования отечественных и зарубежных баз данных, систем учета научных результатов и информационно-коммуникационных технологий в сфере интеллектуальной собственности, а также применения различных методик экспериментальных исследований в агроинженерии.

1.3. Место практики в образовательной программе

Практика Б2.О.02(П) производственная практика, научно-исследовательская работа относится к обязательной части образовательной программы, к практикам Блок 2. «Практика»

1.4. Взаимосвязь с учебными дисциплинами

Практика Б2.О.02(П) производственная практика, научно-исследовательская работа, связана с дисциплинами Б1.О.01 Методология и методы исследования в профессиональной деятельности, Б1.О.08 Современные проблемы производства, науки и профессионального образования в агроинженерии, Б1.О.09 Патентоведение и защита интеллектуальной собственности, Б1.В.04 Технические средства точного земледелия.

1.5. Способ проведения практики

Практика Б2.О.02(П) производственная практика, научно-исследовательская работа проводится стационарно.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	У4	Использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Н2	Участия в научных исследованиях
ПК-1	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	У2	Использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере интеллектуальной собственности
		Н1	Работы с электронными сервисами Роспатента
ПК-2	Способен применять методики экспериментальных исследований и моделирование в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса	У1	Применять методики экспериментальных исследований в агроинженерии
		Н2	Проведения опытов

3. Объем практики и ее содержание

3.1. Объем производственной практики

для очной формы обучения

Б2.О.02 (П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	18 / 648	18 / 648
Общая контактная работа, ч	1,00	1,00
Общая самостоятельная работа, ч	647,00	647,00
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
руководство практикой, всего	0,75	0,75
Самостоятельная работа при проведении практики, в т. ч. (ч)	647,00	647,00
в т.ч. в форме практической подготовки	453,00	453,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

для заочной формы обучения

Б2.О.02 (П) Производственная практика, научно-исследовательская работа

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	18 / 648	18 / 648
Общая контактная работа, ч	1,00	1,00
Общая самостоятельная работа, ч	647,00	647,00
Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
руководство практикой, всего	0,75	0,75
Самостоятельная работа при проведении практики, в т. ч. (ч)	647,00	647,00
в т.ч. в форме практической подготовки	460,00	460,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,25	0,25
зачет с оценкой	0,25	0,25
Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)	зачет с оценкой	зачет с оценкой

3.2. Содержание практики

Производственная практика, научно – исследовательская работа (НИР) в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса ФГБОУ ВО Воронежского ГАУ проходит на выпускающей кафедре по профилю подготовки магистров агроинженерного факультета «Автоматизированные и интеллектуальные технические средства» в соответствии с тематикой выпускной работы.

Производственная практика НИР в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса ВГАУ на договорных началах может проходить в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях агропромышленного комплекса, осуществляющих производствен-

ную или научно-исследовательскую деятельность, на которых возможен сбор и изучение материалов, необходимых для выполнения выпускной квалифицированной работы; анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований, выполнение предусмотренных теоретическое или экспериментальных исследований в рамках поставленных задач, включая производственный эксперимент.

В обязанности студента в период прохождения производственной практики НИР входит:

- выполнение намеченной программы;
- подчинение правилам внутреннего распорядка, действующим на предприятии;
- соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии;
- представление в установленном порядке руководителю обязательных документов о состоянии выполнения программы научно – исследовательской работы.

Сроки научно – исследовательской работы определяются учебным планом.

Общее учебно-методическое руководство производственной практикой НИР осуществляется выпускающей кафедрой.

Программа производственной практики НИР магистрантов, обучающихся по направлению магистерской подготовки «Агроинженерия», разрабатывается научным руководителем магистерской программы в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП магистратуры и конкретизируется в соответствии с научным направлением работы профильной кафедры, отражается в индивидуальном плане подготовки магистранта.

Производственная практика, НИР осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы.

Содержание производственной практики, НИР определяется научными руководителями на основе Федерального государственного образовательного стандарта с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры, основывается на дисциплинах, пройденных магистрантами в период обучения, увязывается с заявленной тематикой выпускной квалификационной работы и оформляется в виде индивидуального задания, который представляет собой задание на научно-исследовательскую работу.

В положениях данного задания фиксируются все виды деятельности магистранта в течение производственной практики НИР согласно графику ее прохождения (под руководством руководителя).

В каждом конкретном случае программа производственной практики НИР изменяется и дополняется для каждого магистранта в зависимости от характера выполняемой работы.

Работа магистрантов в период проведения производственной практики НИР организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией.

Основные этапы производственной практики НИР:

1. Этап. Планирование научно-исследовательской работы.

Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в исследуемой сфере.

Согласование с руководителем окончательной формулировки темы выпускной научно-исследовательской работы (диссертации) и подача тематики на выпускающую кафедру.

Определение в рамках согласованной темы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования.

Уточнение литературных и патентный поиск источников и изучение основных работ (особенно теоретического плана) по выбранной тематике для окончательной формулировки основополагающих моментов (объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования) будущей работы.

Составление библиографии, подбор необходимых источников по теме и подготовка чернового варианта аналитического обзора литературы и анализа исследований по проблеме. Подготовка обзорного раздела.

Разработка раздела касающегося теоретических предпосылок исследования в рамках согласованной темы на основе изучения литературных источников и собственных работ.

2. Этап. Непосредственное выполнение научно-исследовательской работы.

Разработка программы экспериментальных исследований, и изучения вопроса возможности ее выполнения в условиях кафедры или условиях других научных и производственных организаций.

Выбор базы проведения исследования.

Определение комплекса методов экспериментальных исследований.

Разработки протокола испытаний и подготовка экспериментального оборудования.

Проведение опытов.

Анализ экспериментальных данных.

Корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами.

3. Этап. Представление научно-исследовательской работы.

Составление отчета о научно-исследовательской работе.

Защита отчета о прохождении производственной практики НИР.

Структура отчета о прохождении производственной практики НИР.

Структура отчета о прохождении производственной практики НИР формируется и определяется последовательностью изложения следующих материалов:

- содержание (оглавление);
- введение;
- разделы (главы) основной части;
- заключение;
- литература;
- приложения.

Рекомендуемый объем отчета – 20 - 25 страниц.

Введение содержит общую характеристику работы, включающую в себя следующие элементы: актуальность темы - краткое изложение современного состояния вопроса (степень разработанности темы); необходимость решения его в соответствии с требованиями практики; цель и задачи исследований; научную новизну; практическую значимость; вопросы, выносимые на защиту, структуру и объем работы.

В основной части (3-5 разделов) логично и аргументировано раскрывается тема диссертации, с достаточной степенью детализации рассматриваются методика и техника исследований, обсуждаются и обобщаются полученные результаты. В общем случае эта часть должна иметь следующие составляющие.

Аналитический обзор - определение современного состояния и степени разработанности выбранной для исследования темы, критическая оценка существующих методов и средств решения.

Обзор является базой для обоснования существующих подходов в оригинальной постановке, а также обоснованием актуальности темы магистерской диссертации и необходимости решения задач. В соответствии с целью исследования формулируются конкретные задачи.

Научная (теоретическая) составляющая - включает в себя предлагаемые методы и подходы к решению задачи, описание условий, сопутствующих эксперименту, выполненную последовательность действий и полученные теоретические результаты.

Научно-практическая составляющая - включает в себя практическую реализацию результатов, разработку программного продукта, информационной системы (или оригинального фрагмента).

Прикладная составляющая - должна подтверждать достоверность полученных результатов и эффективность их использования, практическую значимость.

В каждом конкретном случае структура и содержание основной части определяется спецификой диссертации, в том числе направлением подготовки.

Заключение - предполагает обобщенную итоговую оценку проделанной работы и включает в себя:

- общую характеристику круга решенных задач (кратко);
- основные результаты (выводы) - 3-5 пунктов, представленные в логической последовательности;
- возможные направления и перспективы продолжения работы по исследованной теме.

Литература - список использованной литературы; литературные источники оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ; ссылки на них в тексте обязательны.

Правила оформления отчета по производственной практике НИР.

Отчет оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4, с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем. Основной цвет шрифта – черный. Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое – 35 мм, правое 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Текст печатается через полтора интервала шрифтом TimesNewRoman, размер шрифта 14. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25. Наименования всех структурных элементов отчета (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Точка после заголовка не ставится.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в нижней части листа справа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц – автоматическая). Разделы имеют порядковые номера в пределах всего отчета и обозначаются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы основной части отчета следует начинать с нового листа (страницы).

При ссылках на структурную часть текста отчета указываются номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, графического материала, формул, таблиц, приложений, а также графы и строки таблицы, данного отчета. При ссылках следует писать: «... в соответствии с разделом 2», «... в соответствии со схемой 2», «(схема 2)», «в соответствии с таблицей 1», «таблица 4», «... в соответствии с приложением А» и т. п. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, на пример: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначение столбцов таблицы. В таблицах допускается применение 12 размера шрифта. Приложения к отчету оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись «Приложение» с буквенным обозначением. На последней странице заключения обучающийся проставляет дату сдачи отчета и подпись. Список использованной литературы группируется в алфавитном порядке. Ссылки в тексте на опубликованные материалы должны быть в квадратных скобках. Текст отчета должен быть сброшюрован.

Защита отчета о прохождении производственной практики, НИР происходит в форме доклада и последующих ответов на вопросы. По итогам защиты отчета обучающемуся выставляется зачет с оценкой.

Практическая подготовка по практике включает в себя:

выполнение производственных функций в соответствии с направленностью образовательной программы.

Объем практической подготовки по практике приведен в табл. 3.1. Основными профильными предприятиями по практике являются: ООО «АК Воронеж», ООО «ЭкоНиваТехника-Холдинг», ООО «КУН Восток», ООО «Заречное», ООО «ЭкоНива-АПК Холдинг».

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

4.1. Этапы формирования компетенций

Виды работ или этапы прохождения практики	Код компетенции	Индикатор достижения компетенции (ИДК)
1. Этап. Планирование научно-исследовательской работы.	ОПК-1	У4
	ПК-1	У2
		Н1
2. Этап. Непосредственное выполнение научно-исследовательской работы.	ОПК-4	Н2
	ПК-2	У1
		Н2
3. Этап. Представление научно-исследовательской работы	ОПК-1	У4
	ПК-1	У2

4.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

4.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

4.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете с оценкой

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Обучающийся выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой научно-исследовательской работы и выданным заданием, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками при выполнении научно-исследовательских работ по выбранному направлению. Представленный отчет включает все разделы, касающиеся будущей квалификационной работы.

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Хорошо, продвинутый	Обучающийся выполнил намеченную на период научно-исследовательской работы программу и индивидуальное задание, однако допустил незначительные просчёты методического характера при общем хорошем уровне подготовки. Представленный отчет включает практически все разделы, касающиеся будущей квалификационной работы, однако часть из них имеют недостатки
Удовлетворительно, пороговый	Обучающимся выполнен программу, намеченную на период научно-исследовательской работы частично, и допускались просчёты или ошибки методического характера. Представленный отчет включает основную часть разделов, касающихся будущей квалификационной работы. Однако, они имеют недостатки и требуют дополнения.
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Обучающийся выполнил программу частично, намеченную на период научно-исследовательской работы. Представленный отчет включает лишь часть разделов, касающихся будущей квалификационной работы. Однако, они имеют недостатки и требуют дополнения. Защита представленного отчета сопровождается слабой теоретической и методической подготовкой магистранта.

4.3. Материалы для оценки достижения компетенций

4.3.1. Вопросы к зачету с оценкой (зачету)

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1.	Основные источники научной информации	ОПК-1	У4
2.	Какие отечественные базы данных научных результатов Вы использовали при выполнении НИР?	ОПК-1	У4
3.	Какие зарубежные базы данных научных результатов Вы использовали при выполнении НИР?	ОПК-1	У4
4.	Какие системы учета научных результатов Вы использовали при выполнении НИР?	ОПК-1	У4
5.	Опишите порядок поиска информации по инновационным технологиям в агроинженерии на производстве в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета научных результатов.	ОПК-1	У4
6.	Опишите порядок поиска информации по инновационным технологиям в обеспечении экологической безопасности на производстве в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета научных результатов.	ОПК-1	У4
7.	Опишите порядок поиска информации по инновационным технологиям в системе послеуборочной обработки и хранения сельскохозяйственной продукции в	ОПК-1	У4

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
	отечественных и зарубежных базах данных и системах учета научных результатов		
8.	Опишите порядок поиска информации по инновационным технологиям при возделывание сельскохозяйственных культур в отечественных и зарубежных базах данных и системы учета научных результатов	ОПК-1	У4
9.	Опишите порядок поиска информации по инновационным технологиям при эксплуатации транспортных и технологических машин в отечественных и зарубежных базах данных и системы учета научных результатов	ОПК-1	У4
10.	Опишите порядок поиска информации по инновационным технологии в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета научных результатов	ОПК-1	У4
11.	Какую научную литературу Вы анализировали во время прохождения практики?	ОПК-1	У4
12.	Какую нормативно-правовую базу Вы изучили во время прохождения практики?	ОПК-1	У4
13.	Основные результаты литературного поиска по Вашей тематике научных исследований при выполнении НИР.	ОПК-1	У4
14.	Какие этапы включало прохождение НИР?	ОПК-4	Н2
15.	Назовите цель и задачи научного исследования?	ОПК-4	Н2
16.	Назовите гипотезу научного исследования НИР?	ОПК-4	Н2
17.	Какие проблемы, возникали в процессе научного исследования?	ОПК-4	Н2
18.	Работу, на каком лабораторном оборудовании Вы освоили?	ОПК-4	Н2
19.	Какие научные разработки ученых учреждения, где Вы проходили практику использовали?	ОПК-4	Н2
20.	Какие научные и практические задачи Вы решали в своей научно-исследовательской работе?	ОПК-4	Н2
21.	Каков процент самостоятельно полученных Вами экспериментальных данных?	ОПК-4	Н2
22.	Опишите настройки использованного лабораторного оборудования в НИР?	ОПК-4	Н2
23.	Перечислите использованное лабораторное оборудование в НИР	ОПК-4	Н2
24.	Опишите принцип действия использованного лабораторного оборудования в НИР	ОПК-4	Н2
25.	Какие мероприятия по технике безопасности при выполнении научных исследований необходимо соблюдать?	ОПК-4	Н2
26.	Опишите принципы патентования изобретений с применением информационно-коммуникационные технологии в сфере интеллектуальной собственности	ПК-1	У2
27.	Опишите принципы патентования полезных моделей	ПК-1	У2

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
	с применением информационно-коммуникационные технологии в сфере интеллектуальной собственности		
28.	Опишите методику оформления заявки на изобретение с применением информационно-коммуникационные технологии в сфере интеллектуальной собственности	ПК-1	У2
29.	Опишите процесс поиска, обработки, систематизации и анализа информации в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий.	ПК-1	У2
30.	Какие методы определения патентной чистоты объекта научных исследований Вы использовали при выполнении НИР?	ПК-1	У2
31.	Опишите порядок пользования справочно-информационной системой ФИПС.	ПК-1	Н1
32.	Какие типы интеллектуальной собственности можно найти на электронном сервисе ФИПС?	ПК-1	Н1
33.	В каком разделе электронного сервиса ФИПС можно просматривать полнотекстовые документы по интеллектуальной собственности?	ПК-1	Н1
34.	В каком разделе электронного сервиса ФИПС необходимо вести поиск по объектам интеллектуальной собственности?	ПК-1	Н1
35.	В каком разделе электронного сервиса ФИПС можно подать заявку на выдачу патента на изобретения?	ПК-1	Н1
36.	Как осуществить поиск по базам данным ведущих патентных ведомств используя электронный сервис ФИПС?	ПК-1	Н1
37.	Опишите порядок разработки протокола испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами	ПК-2	У1
38.	Какую информацию должен содержать протокол испытаний?	ПК-2	У1
39.	Как оформляется протокол испытаний?	ПК-2	У1
40.	Опишите основные требования, предъявляемые к протоколу испытаний?	ПК-2	У1
41.	Значение и сущность методологии научных исследований применительно к выбранной тематике НИР.	ПК-2	У1
42.	Какими методами исследований Вы пользовались в процессе выполнения НИР?	ПК-2	У1
43.	Назовите объекты научного исследования?	ПК-2	У1
44.	Какие методы анализа научных данных Вы использовали?	ПК-2	У1
45.	Какие методы проведения исследований и разработок Вы использовали	ПК-2	У1
46.	Какие методы и средства планирования научных ис-	ПК-2	У1

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
	следований и разработок Вы использовали?		
47.	Какие методы и средства организации научных исследований и разработок Вы использовали?	ПК-2	У1
48.	Какие методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок Вы использовали?	ПК-2	У1
49.	Опишите порядок выполнения опыта в результате выполнения НИР?	ПК-2	Н2
50.	Охарактеризуйте принципы построения схемы эксперимента.	ПК-2	Н2
51.	Какую материально-техническую базу учреждения, где Вы проходили практику использовали при проведении опытов?	ПК-2	Н2
52.	Какие экспериментальные данные по теме исследования Вы собрали во время проведения опытов?	ПК-2	Н2
53.	Выводы по результатам анализа полученных данных.	ПК-2	Н2
54.	Опишите организацию проведения опытов по выбранной тематике НИР.	ПК-2	Н2
55.	Какие измерительные приборы вы использовали при проведении опытов?	ПК-2	Н2
56.	Опишите принцип работы экспериментальной установки.	ПК-2	Н2
57.	Какие технологические параметры работы исследуемого объекта Вы измерили при проведения опыта?	ПК-2	Н2
58.	Какие конструктивные параметры работы исследуемого объекта Вы измерили при проведении опыта?	ПК-2	Н2
59.	Назовите количество повторности при проведении опыта?	ПК-2	Н2
60.	Какие виды погрешностей учитывались при обработке опытных данных?	ПК-2	Н2

4.3.2. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1.	Найти литературные источники по выбранной тематике НИР в базе данных электронного каталога Научной библиотеки ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ	ОПК-1	У4
2.	Найти литературные источники по выбранной тематике НИР в национальной библиографической базе данных научного цитирования РИНЦ	ОПК-1	У4
3.	Найти литературные источники по выбранной тематике НИР в международной базе данных Scopus и (или) Web of Science	ОПК-1	У4
4.	Осуществить обобщение найденных научных данных по выбранной тематике НИР	ОПК-4	Н2
5.	Осуществить обобщение результатов экспериментов и наблюдений по выбранной тематике НИР	ОПК-4	Н2

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
6.	Выбрать лабораторное оборудование для проведения НИР по выбранной тематике	ОПК-4	Н2
7.	Провести настройку лабораторного оборудования использованного при проведении НИР	ОПК-4	Н2
8.	Оформить результаты отчета по НИР	ОПК-4	Н2
9.	Привести результаты патентных исследований по теме НИР, обосновав направления развития технологий или технических решений	ПК-1	У2
10.	Определить патентную чистоту объекта научных исследований с использованием информационно-коммуникационные технологии в сфере интеллектуальной собственности	ПК-1	У2
11.	Провести сбор научно-технической информации по теме исследований и разработок с использованием информационно-коммуникационные технологии в сфере интеллектуальной собственности	ПК-1	У2
12.	Найти патенты на изобретение по выбранной тематике НИР в электронных сервисах Роспатента	ПК-1	Н1
13.	Найти патенты на полезную модель по выбранной тематике НИР в электронных сервисах Роспатента	ПК-1	Н1
14.	Найти патенты на способ по выбранной тематике НИР в электронных сервисах Роспатента	ПК-1	Н1
15.	Найти программы для ЭВМ, базы данных или топологии интегральных микросхем по выбранной тематике НИР в электронных сервисах Роспатента	ПК-1	Н1
16.	Разработать протокол испытаний рабочих органов	ПК-2	У1
17.	Разработать протокол испытаний основных элементов устройства в соответствии с направлением Ваших исследований	ПК-2	У1
18.	Разработать протокол испытаний работы элементов машин в соответствии с направлением Ваших исследований	ПК-2	У1
19.	Разработать протокол испытаний показателей вашего устройства	ПК-2	У1
20.	Разработать протокол испытаний работы разрабатываемого устройства	ПК-2	У1
21.	Разработать план проведения НИР	ПК-2	У1
22.	Разработать программу проведения НИР	ПК-2	У1
23.	Выбрать методику проведения экспериментальных исследований отдельных элементов НИР	ПК-2	У1
24.	Провести математическую обработку результатов экспериментальных исследований	ПК-2	У1
25.	Выбрать методику проведения экспериментальных исследований с учетом требований ГОСТ	ПК-2	У1
26.	Выбрать и обосновать количество повторности при	ПК-2	Н2

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
	проведении экспериментальных исследований		
27.	Определить погрешность проведения измерений при проведении опытов	ПК-2	Н2
28.	Провести экспериментальные исследования отдельных элементов НИР с применением лабораторного оборудования	ПК-2	Н2
29.	Провести настройку экспериментальной установки	ПК-2	Н2
30.	Провести экспериментальные исследования с применением экспериментальной установки	ПК-2	Н2
31.	Определить, какие показатели необходимо определять в процессе проведения опытов?	ПК-2	Н2

4.3.3. Другие задания и оценочные средства

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
1.	Выберите несколько вариантов ответов. Поиск научной литературы осуществляется в 1. электронно-библиотечных системах 2. научная библиотека 3. художественная библиотека 4. все перечисленное	ОПК-1	У4
2.	Выберите несколько вариантов ответов. К основным источникам научной информации являются... 1. База данных научных результатов 2. Монографии 3. Научные статьи вложенные в перечень ВАК 4. Художественные рассказы 5. Репортажи	ОПК-1	У4
3.	Российской базой цитирования, где индексируются научные результаты исследований является... 1. Научно электронная библиотека РИНЦ. 2. Библиографическая и реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus. 3. Поисковая платформа, объединяющая несколько библиографических и реферативных баз данных рецензируемой научной литературы Web of Science 4. Такой базы нет.	ОПК-1	У4
4.	Выберите несколько вариантов ответов. Зарубежной базой цитирования, где индексируются научные результаты исследований является... 1. Научно электронная библиотека РИНЦ. 2. Библиографическая и реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus. 3. Поисковая платформа, объединяющая несколько библиографических и реферативных баз данных рецензируемой научной литературы Web of Science	ОПК-1	У4

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
	4. Такой базы нет.		
5.	Охранным документом при защите интеллектуальной собственности является 1. патент на изобретение или способ 2. научная статья 3. монография 4. тезисы научной конференции	ОПК-1	У4
6.	Вставьте пропущенное слово. Единая государственная информационная система учета результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (ЕГИСУ НИОКТР) предназначена: для учета данных о научных исследованиях и разработках по всем областям знаний в	ОПК-1	У4
7.	Вставьте пропущенное слово. Поиск результатов интеллектуальной деятельности необходимо использовать поисковый портал	ОПК-1	У4
8.	Вставьте пропущенное слово. Федеральной ... данных научных исследований в отрасли АПК является РО-СИФОРМАГРОТЕХ.	ОПК-1	У4
9.	Вставьте пропущенный год в формате 0000. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации рассчитана на период до года?	ОПК-1	У4
10.	Вставьте пропущенное слово. Перечень критических Российской Федерации определяет приоритетные направления развития отечественной науки и технологий.	ОПК-1	У4
11.	Выберите правильную последовательность этапов прохождения НИР? 1. планирование, изучение специальной литературы, проведение научных исследований, сбор и обработка результатов, составление отчета и его защита 2. изучение специальной литературы, проведение научных исследований, планирование, сбор и обработка результатов, составление отчета и его защита 3. сбор и обработка результатов, составление отчета и его защита, планирование, изучение специальной литературы, проведение научных исследований, 4. изучение специальной литературы, составление отчета и его защита, планирование, проведение научных исследований, сбор и обработка результатов,	ОПК-4	Н2
12.	Целью научно-исследовательской работы магистра является 1. формирование компетенций, необходимых для проведения самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, основным результатом которой является подготовка и успешная защита выпускной квалификационной работы;	ОПК-4	Н2

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
	2. разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации сельскохозяйственного производств 3. приобретение практических навыков подготовки и проведение экспериментальных исследований		
13.	Задачами научно-исследовательской работы является: 1. выбор стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов и, в том числе, проведение стандартных и сертификационных испытаний машин и оборудования в АПК; 2. разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам механизации сельскохозяйственного производств. 3. приобретение практических навыков подготовки и проведение экспериментальных исследований 4. все перечисленное	ОПК-4	Н2
14.	При самостоятельной НИР предполагается выполнения следующих виды работ 1. аналитический разбор научных публикаций по определенной проблеме; 2. участие в подготовке и проведении научных конференций; участие в конференциях. 3. написание тезисов, статей, подготовка докладов, сообщений. 4. все перечисленное	ОПК-4	Н2
15.	Вставьте пропущенное слово. Аналитический обзор это определение современного состояния и степени разработанности выбранной для исследования ... , критическая оценка существующих методов и средств решения.	ОПК-4	Н2
16.	Вставьте пропущенное слово. Прикладная составляющая НИР должна подтверждать достоверность полученных ... и эффективность их использования, практическую значимость.	ОПК-4	Н2
17.	Вставьте пропущенную аббревиатуру. Литература - список использованной литературы; литературные источники оформляются в соответствии с требованиями ... ; ссылки на них в тексте обязательны.	ОПК-4	Н2
18.	Вставьте пропущенное слово. Научная (теоретическая) составляющая НИР включает в себя предлагаемые методы и подходы к решению задачи, описание условий, сопутствующих эксперименту, выполненную последовательность действий и полученные ... результаты.	ОПК-4	Н2

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
19.	В каком разделе электронного сервиса ФИПСa можно подать заявку на выдачу патента на изобретения? 1. В разделе «Личный кабинет»; 2. В разделе «Мероприятия»; 3. В разделе «Аналитика»; 4. В разделе «Мультимедиа».	ПК-1	У2
20.	В каком разделе электронного сервиса ФИПСa можно подать заявку на программу для ЭВС или базу данных? 1. В разделе «Услуги»; 2. В разделе «Мероприятия»; 3. В разделе «Личный кабинет»; 4. В разделе «Госуслуги».	ПК-1	У2
21.	Выберете несколько вариантов ответа. В каком разделе электронного сервиса ФИПСa необходимо вести поиск по объектам интеллектуальной собственности? 1. В разделе «Базы данных»; 2. В разделе «Новости»; 3. В разделе «Поиск»; 4. В разделе «Ответы на вопросы».	ПК-1	У2
22.	В каком разделе электронного сервиса ФИПСa можно просматривать полнотекстовые документы по интеллектуальной собственности? 1. В разделе «Базы данных»; 2. В разделе «Новости»; 3. В разделе «Поиск»; 4. В разделе «Обучение».	ПК-1	У2
23.	Какой тип интеллектуальной собственности можно найти на электронном сервисе ФИПСa? 1. Материалы конференции; 2. Учебно-методические пособия; 3. Научные статьи; 4. Патенты на изобретения.	ПК-1	У2
24.	Вставьте пропущенное слово. Формула изобретения определяет объем правовой....	ПК-1	У2
25.	Вставьте пропущенное слово. ... представляет собой сокращенное изложение описания изобретения;	ПК-1	У2
26.	Вставьте пропущенное слово. Патентообладатель имеет исключительное ... на использование изобретения.	ПК-1	У2
27.	Вставьте пропущенное слово. На электронном сервисе ФИПСa можно найти следующие типы интеллектуальной собственности: ... на изобретение, ... на полезную модель, программа ЭВМ, промышленный образец и др.	ПК-1	У2
28.	Как расшифровывается аббревиатура МКИ, которая	ПК-1	У2

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
	используется для индексирования, систематизации, поиска и избирательного распределения информации об изобретениях. Ответ дайте с заглавной буквы.		
29.	При проведении научно-исследовательской работы исследования выполняют на 1. лабораторном оборудовании 2. экспериментальной установке 3. промышленном образце 4. все перечисленное	ПК-2	У1
30.	Выберите несколько вариантов ответа При проведении исследований на экспериментальной установке в отчете указывается 1. описание и принцип работы установки 2. диапазоны регулировочных и технологических параметров работы установки 3. не указывается в отчете 4 материал, из которого установлена установка	ПК-2	У1
31.	Методика проведения экспериментальных исследований основана на 1. Требованиях ГОСТ 2. Внешнего вида экспериментального оборудования 3. Данных предоставленных в художественной библиотеке 4 Не на чем не основывается	ПК-2	У1
32.	При изготовлении экспериментальной установки необходимо руководствоваться 1. Поставленным задачам исследования 2. Максимальной стоимостью материалов 3. Максимальной металлоемкостью конструкции 4 Минимальными габаритными размерами	ПК-2	У1
33.	При выборе измерительного прибора при проведении исследований следует руководствоваться 1. Диапазоном и погрешностью измерения 2. Внешним видом и погрешностью измерения 3. Диапазон измерением и цветом прибора 4 Измеряемыми показаниями и внешним видом	ПК-2	У1
34.	Вставьте пропущенное слово. Процессы динамические модели описывают процессы оценочных (динамических) показателей во времени.	ПК-2	У1
35.	Вставьте пропущенное слово. При испытании рабочих органов сельскохозяйственных машин применяют физическое и математическое ... процесса.	ПК-2	У1
36.	Вставьте пропущенное словосочетание. Эксплуатационно-технологическую оценку новых сельскохозяйственных машин проводят в сравнении с полученными значениями показателей по новой машине со значениями и показателями работы базового варианта	ПК-2	У1

№	Содержание	Код компетенции	ИДК
37.	Вставьте пропущенное слово. Агротехническая оценка машин и орудий проводится с целью выбор фона, определение их качества ... и режимов	ПК-2	У1
38.	Вставьте пропущенное слово. Исходным документом для создания новой сельскохозяйственной является техническое задание заказчика	ПК-2	У1
39.	Количество повторности опыта выбирают такой, при которой надежность опыта будет равна 1 0,95 2 0,50 3 0,75 4 1,00	ПК-2	У1
40.	Методика проведения исследования должна включать следующие 1 описание экспериментальной установки 2 зависимости для определения исследуемых показателей 3 порядок проведения 4 все перечисленное	ПК-2	У1
41.	Минимальное количество повторностей при исследованиях должно составлять 1 5 2 10” 3 3 4 1	ПК-2	У1
42.	Такого показателя как «Масса 1000 зерен» определяется согласно методикам изложенным в 1 ГОСТах 2 СНИПах 3 Технических регламентах” 4 Технических условиях	ПК-2	У1
43.	Методика исследования определяет последовательность, параметры установки и её параметры при их проведении.	ПК-2	Н2
44.	Экспериментальных исследований выполняются согласно разработанной ... проведение исследований.	ПК-2	Н2
45.	При оптимизации технологического процесса в сельскохозяйственном производстве исследуемый параметр должен иметь ... смысл;	ПК-2	Н2
46.	Под оптимизацией понимается процесс нахождения экстремального ... параметра оптимизации или целевой функции в границах интервалов варьирования факторов	ПК-2	Н2

4.4. Система оценивания достижения компетенций

4.4.1. Оценка достижения компетенций

Компетенция ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации

Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой (зачету)	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
У4	Использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	1-13	1-3	1-10
Компетенция ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-4		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой (зачету)	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
Н2	Участия в научных исследованиях	14-25	4-8	11-18
Компетенция ПК-1 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности				
Индикаторы достижения компетенции ПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой (зачету)	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
У2	Использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере интеллектуальной собственности	26-30	9-11	19-28
Н1	Работы с электронными сервисами Роспатента	31-36	12-15	29-42
Компетенция ПК-2 Способен применять методики экспериментальных исследований и моделирование в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса				
Индикаторы достижения компетенции ПК-2		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы к зачету с оценкой (зачету)	задачи для проверки умений и навыков	другие задания и оценочные средства
У1	Применять методики экспериментальных исследований в агроинженерии	37-48	16-25	29-42
Н2	Проведения опытов	49-60	26-31	43-46

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Поливаев, О. И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-2108-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/90151 . – Режим доступа: для	Учебное	Основная

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	авториз. пользователей.		
2.	Гордеев, А. С. Моделирование в агроинженерии : учебник / А. С. Гордеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1572-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211415 (дата обращения: 20.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебное	Основная
3.	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5841 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебное	Основная
4.	Основы научных исследований и патентование : практикум : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / [А.П. Дьячков [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2013. — 123 с. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89676.pdf >.	Учебное	Основная
5.	Маюрникова, Л. А. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, С. В. Новоселов. — Кемерово : КемГУ, 2009. — 123 с. — ISBN 978-5-89289-587-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4842 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебное	Основная
6.	Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учеб-ник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др]; Под ред. А.В.Новикова – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. – 512 с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=224746	Учебное	Дополнительная
7.	Тарасенко А.П. Современные машины для послепосевной обработки зерна и семян / Тарасенко А.П. – М.: Колос, 2008. – 232 с.	Учебное	Дополнительная
8.	Современные технологии хранения зерна в хозяйствах : учебное пособие для подготовки магистров, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / [А. П. Тарасенко [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2014. — 136 с. : ил., цв. ил. — Авторы указаны на обороте титульного листа. — Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агроинженерному образованию. — Библиогр.: с. 116-117. — ISBN 978-5-7267-0730-3. — <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b95123.pdf >.	Учебное	Дополнительная
9.	Производственная, научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: методические указания для магистров агроинженерного факультета, обучающихся по	Методическое	

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
	направлению 35.04.06 Агроинженерия, Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: А. М. Гиевский, В. И. Оробинский, И. В. Баскаков, А. В. Ворохобин, А. В. Чернышов] . – Электрон. текстовые дан. (1 файл : 581 Кб) . – Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 . – Заглавие с титульного экрана . – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текстовый файл . – Adobe Acrobat Reader 4.0 . – <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m152467.pdf>.		
10.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	

5.2. Ресурсы сети Интернет

5.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

5.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Единая межведомственная информационно–статистическая система	https://fedstat.ru/
2	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
3	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks
4	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
5	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

5.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Федеральный институт промышленной собственности	https://www1.fips.ru/
2	Международная база данных рефератов и цитирования	https://www.scopus.com
3	Международная база данных рефератов и цитирования	https://apps.webofknowledge.com
4	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
5	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
6.	Российская государственная библиотека	https://www.rsl.ru/
7.	ФГБНУ «Росинформагротех»	https://www.rosinformagrotech.ru

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Материально-техническое обеспечение практики

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: триер лабораторный, рассев лабораторный, весы, тахометр, частотный преобразователь, стол одностумбовый, высевающий аппарат лабораторный, туковысевающий аппарат лабораторный, весы лабораторные, парусный классификатор, лабораторный пневмостол, лабораторная установка высевающего аппарата, лабораторная установка туковысевающего аппарата	394087, Воронежская область, г.о. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.108
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: триер лабораторный, рассев лабораторный, весы, тахометр, частотный преобразователь, стол одностумбовый, высевающий аппарат лабораторный, туковысевающий аппарат лабораторный, весы лабораторные, парусный классификатор, лабораторный пневмостол, лабораторная установка высевающего аппарата, лабораторная установка туковысевающего аппарата, учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г.о. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.108а
Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенд проверки карбюраторов ППК, стенд для проверки и очистки форсунок, переносной мультипроектор, тракторы, двигатели, комплект оборудования рабочего места мастера-наладчика, комплект диагностического оборудования приборов передвижной диагностической установки, переносной комплект диагностических приборов, оборудование стационарного поста диагностики, прибор ИМД-электронный малый диагностический прибор, строботахометр, пневматический калибратор, газоанализатор, дымомер, комплект для проверки и очистки свечей, комплект диагностики, пуско-зарядное устройство, шиномонтажный станок, станок балансировочный, прибор проверки фар, компрессор, прибор ДСТ-10Н, люфтомер электронный, нагрузочно-диагностическая вилка, универсальный компрессор,	394087, Воронежская область, г.о. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.7

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
автомобиль, диагностический комплекс Учебная аудитория для проведения учебных занятий: демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стенды обкаточно-тормозные, стенд для испытания ГНС, трактор Беларус-1221, трактор МТЗ-80, трактор ЛТЗ-60АВ, трактор Т-25, автомобиль ГАЗ (дорожная лаборатория), станок токарно-винторезный, станок фрезерный, станок настольно-сверлильный, компрессор, кран-балка, лабораторное оборудование, приборы для измерения уровня шума, диагностический комплекс Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, лабораторное оборудование, конструкция линейной доильной установки АДМ-8, учебно-наглядные пособия Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT	394087, Воронежская область, г.о. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.2 394087, Воронежская область, г.о. Воронеж, ул. Тимирязева, 11, а.413 394087, Воронежская область, г.о. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.219 (с 16 до 20 ч.) 394087, Воронежская область, г.о. Воронеж, ул. Тимирязева, 13, а.321 (с 16 до 20) 394087, Воронежская область, г.о. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Linux, LibreOffice, AST Test	

6.2. Программное обеспечение практики

6.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / Open Office/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

6.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1.	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
2.	Программа расчета и проектирования APM WinMachine	ПК в локальной сети ВГАУ
3.	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
4.	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК в локальной сети ВГАУ
5.	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
6.	Среда программирования FreePascal	ПК в локальной сети ВГАУ

7. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Б1.О.01 Методология и методы исследования в профессиональной деятельности	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский В.И.
Б1.О.08 Современные проблемы производства, науки и профессионального образования в агроинженерии	Сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей	Оробинский В.И.

Б1.О.09 Патентование и защита интеллектуальной собственности	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов В.Г.
Б1.В.04 Технические средства точного земледелия	Эксплуатации транспортных и технологических машин	Козлов В.Г.

[illegible][illegible]