

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Горский государственный аграрный университет»

ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ С.Х.

КАФЕДРА ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР

Кабалоев Т.Х.

« 21 »

2020 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03 (Н) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

(Научно-исследовательская работа)

Направление подготовки
35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Направленность подготовки
Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Владикавказ 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения.....	3
1.1	Вид практики.....	3
1.2	Способ проведения практики.....	3
1.3	Формы проведения учебной практики.....	3
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3.	Место практики в структуре ОПОП ВО.....	5
4.	Объем практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.....	6
5.	Содержание практики.....	6
6.	Формы отчётности по практике.....	8
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	8
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	8
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	10
7.3	Контрольные задания и другие материалы для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	12
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков студентов и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	12
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «интернет», необходимых для проведения практики.....	15
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	16
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	17

1. УКАЗАНИЕ ВИДА ПРАКТИКИ, СПОСОБА И ФОРМЫ (ФОРМ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики

Научно-исследовательская работа – это неотъемлемый вид научно-исследовательской работы обучающегося, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование общекультурных и общепрофессиональных компетенций по избранной магистерской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности. Выбор места научно-исследовательской работы и содержания работ определяется необходимостью ознакомления магистранта с деятельностью предприятий, организаций, научных учреждений, осуществляющих работы и проводящих исследования по направлению избранной магистерской программы.

1.2. Способ проведения практики

Проведение практики осуществляется следующими способами: в качестве стационарной или выездной практики (далее соответственно - стационарная практика, выездная практика). Стационарная практика проводится в университете или в ее структурном подразделении, в котором магистрант осваивают образовательную программу. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне ГГАУ. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

1.3. Формы проведения учебной практики

Научно-исследовательская работа (НИР) в семестре может осуществляться в следующих формах:

- осуществление НИР в рамках бюджетной научно-исследовательской работы кафедры (сбор, анализ научно-теоретического материала, сбор эмпирических данных, интерпретация экспериментальных данных и лабораторных исследований);
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в выполнении научно-исследовательских работ, проводимых кафедрой;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой и факультетом Университета;
- самостоятельное проведение семинаров (научно-методических), мастер-классов, круглых столов по актуальным проблемам;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ, в том числе, организуемых Университетом;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- рецензирование научных статей;
- разработка и апробация диагностирующих материалов;
- участие в разработке страниц сайтов факультета механизации с.х., кафедры ЭМТП, посвященных НИР;
- участие в подготовке плана и отчета НИР кафедры;
- выполнение отдельных видов заданий, определяемых индивидуальным планом НИР магистранта;

- подготовка отдельных разделов магистерской диссертации.

Перечень форм научно-исследовательской работы для магистрантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы. Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы и степень участия в ней магистров в течение всего периода обучения, что находит свое отражение в индивидуальном плане магистра.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью научно-исследовательской работы является формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на приобретение навыков планирования и организации научного эксперимента и умений выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

Задачи научно-исследовательской работы:

В задачи научно-исследовательской работы входит формирование навыков проведения научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- определять объект и предмет исследования;
- самостоятельно ставить цель и задачи научно-исследовательских работ;
- обосновать актуальность выбранной темы;
- самостоятельно выполнять исследования по теме магистерской диссертации;
- вести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- формулировать и решать задачи, возникающие в процессе выполнения научно-исследовательской работы;
- адекватно выбирать соответствующие методы исследования исходя из задач темы магистерской диссертации;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, выпускной квалификационной работы);
- нести ответственность за качество выполняемых работ.

В результате проведения научно-исследовательской практики студент должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными компетенциями:

универсальные (УК):

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

общепрофессиональными (ОПК):

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

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

В результате научно-исследовательской работы магистрант должен:

Знать:

- проблематику в области механизации;
 - средства и методы решения поставленных задач в научном исследовании в области механизации;
 - методы проведения эскизов и технических чертежей стандартных и оригинальных деталей и сборочных единиц машин;
 - способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций;
 - методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника.
- технологии технического обслуживания, хранения, ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования.

Уметь:

- обосновывать выбранное научное направление;
- подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований;
- делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций;
- реферировать научные публикации;
- вести научные дискуссии, не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования;
- строить взаимоотношения с коллегами и педагогами;
- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов.

Владеть:

- методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области механизации;
- способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций,
- методами выбора конструкционных и ремонтных материалов для изготовления или восстановления и упрочения элементов машин и механизмов;
- методами анализа и самоанализа.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Научно-исследовательская работа относится к относится к блоку Б2.

Проведение научно-исследовательской работы базируется на знаниях и умениях, полученных магистрами после освоения дисциплин базовой и вариативной части («Логика и методология науки», «Экономика и управление», «Иностранный язык», «Инвестирование научных проектов в агроинженерии», «Моделирование в агроинженерии»), «История и методология науки и производства в агроинженерии», «Оптимизация технологических процессов», профессионального цикла магистратуры («Современные проблемы науки и производства в агроинженерии», «Теория и расчет мобильных транспортных средств в сельском хозяйстве», «Теория и расчет машин и оборудования в растениеводстве», «Теория поиска оптимальных условий проведения эксперимента), «Теория и расчет машин, и оборудование в животноводстве», «Основы проектирования с.х. машин и оборудования», «Теоретические основы средств возделывания с.х. культур, «Экономическая эффективность технических решений», «Повышение эффективности использования техники в с.х. производстве. НИР направлена на последовательное освоение и закрепление теоретического и практического материала, что формирует комплексный подход к прохождению программы магистратуры.

Прохождение данного вида работы позволяет собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовить магистра к продолжению научной деятельности.

Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами магистрантами после освоения дисциплин общенаучного и профессионального циклов магистратуры.

Научно-исследовательская работа магистров второго года обучения проводится после теоретического обучения (4-й семестр) (выбор и утверждение тематики исследовательской работы происходит на 1 курсе после зачисления в сентябре месяца) на базе кафедры факультета, в учебно – производственном научно – исследовательском лабораторий Горского ГАУ, передовых сельскохозяйственных предприятий (СПК «Кадгарон-Агро», СПК «Ардон», СПК «Дружба», СПК «Ногира», ООО «Ираф-Агро», Племхоз «Осетия», СПК «По заветам Ильича», СПК «Де-Густо», СПК колхоз им. Кирова, СПК колхоз «Украина», ООО Агрофирма «Монолит», ООО Агрофирма «Урсдон», колхоз им. Ген. Плиева, колхоз им. К. Шанаева, ОАО «Саниба», СПК «Горянка», колхоз им. Гетоева, СПК «КИТА»). Руководство НИР осуществляет научный руководитель магистра, назначаемый заведующим кафедрой.

В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса на втором году обучения НИР осуществляется в период подготовки магистерской диссертации.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Общая трудоёмкость научно-исследовательской работы составляет 30 зачетных единиц (1080 часа).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 1

Распределение учебных часов научно-исследовательской работы по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	зачетных единиц	часов
Общая трудоёмкость по учебному плану	30	1080
Вводный инструктаж (потока, группы; с заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности)	0,16	6
Контактные часы (работа руководителя практики с практикантом: получение практикантом индивидуального задания, посещение руководителем практиканта на месте практики, консультации по подготовке отчёта и т.д.)	0,84	30
Выполнение программы практики (работа на производстве/на предприятии/ в организации/в НИИ; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к отчётной конференции)	20,59	741
Самостоятельная работа практиканта (работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных)	8,16	294
Вид контроля (дифференцированная оценка)	0,25	9

Таблица 2

Структура научно-исследовательской работы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	В том числе	
			практиче- ские	самостоят. раб.
<i>4 семестр</i>				
1	Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере	6	-	6
2	Обсуждение и согласование темы магистерской диссертации	12	-	12
3	Составление индивидуального плана НИР	12	-	12
4	Утверждение темы магистерской диссертации и плана-графика работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации	16	-	16
5	Постановка целей и задач диссертационного исследования	26	-	26
6	Определение объекта и предмета исследования	872	-	872
7	Работа с литературой по теме магистерской диссертации	60	-	60
8	Участие в научно-исследовательском семинаре кафедры	8	-	8
9	Публичное обсуждение результатов НИР на кафедре	8	-	8
10	Обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы	6	-	6
11	Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования	20	-	20
12	Оформление и защита отчета	34	-	34
Итого		1080	-	1080

6. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Уровень проведения научно-исследовательской работы оценивается руководителем на основе отчета (приложение), составленного магистрантом, и справки из организации, в которой осуществлялось проведение работы. В справке должны быть указаны: полное название организации, основные направления деятельности магистранта, оценка его деятельности в период практики, печать и подпись руководителя магистранта.

Форма отчета студента-магистранта о научно-исследовательской практике зависит от направления научно-исследовательской практики, а также его индивидуального задания. Отчет представляется в письменном виде.

Отчетностью по научно-исследовательской работе могут служить:

- реферативное описание литературных источников по теме магистерской диссертации (не менее 25);
- описание научных методик в соответствии с программой магистерской подготовки;
- подготовленная к опубликованию научная статья, доклад, по теме магистерской диссертации с рецензией и оценкой научного руководителя;
- описание промежуточных результатов исследований по теме магистерской диссертации.

По итогам НИР проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета в конце третьего семестра второго года обучения. Оценка по научно-исследовательской работе заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

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

Таблица 3

№ п/п	Перечень компетенций (шифр и содержание)	Разделы практики
1	УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;	Подготовительный этап
2	ОПК -1 - способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;	Основной этап;
3	ОПК-4 - способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Основной этап; заключительный этап

Таблица 4

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач.	анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.	методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; определения и оценивания последствий возможных решений задачи.
2.	ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или)	методику анализа современные проблемы науки и производства, методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности	проводить анализ современных проблем науки и производства, выбирать методики и средства решения задач развития области профессиональ-	навыками анализ современных проблем науки и производства, решения задач развития области профессиональной дея-

			и (или) организа- ции.	ной деятельности и (или) организа- ции.	тельности и (или) организа- ции.
3.	ОПК-4	Способен прово- дить научные ис- следования, анали- зировать результа- ты и готовить отчетные документы	современные ме- тоды проведения научных исследо- ваний, анализа результатов и подготовки от- четных докумен- тов.	использовать со- временные мето- ды проведения научных иссле- дований, анализа результатов и подготовки от- четных документов.	современными методами про- ведения науч- ных исследований, анализа резуль- татов и подго- товки отчетных документов.

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

Таблица 5

Уровни освоения компетенций

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебных дисциплин обучающиеся должны:
1.	УК-1	Пороговый (удовлетворительный)	Знает: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Умеет: Владеет:
		Продвину- тый (хорошо)	Знает: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Умеет: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Владеет:
		Высокий (отлично)	Знает: основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач. Умеет: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебных дисциплин обучающиеся должны:
			<p>рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>Владеет: методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; предельного и оценивания последствий возможных решений задачи.</p>
2.	ОПК-1	Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знать: методику анализа современные проблемы науки и производства, методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации.</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть:</p>
		Продвинутый (хорошо)	<p>Знать: методику анализа современные проблемы науки и производства, методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации.</p> <p>Уметь: проводить анализ современных проблем науки и производства, выбирать методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации.</p> <p>Владеть:</p>
		Высокий (отлично)	<p>Знать: методику анализа современные проблемы науки и производства, методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации.</p> <p>Уметь: проводить анализ современных проблем науки и производства, выбирать методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации.</p> <p>Владеть: навыками анализ современных проблем науки и производства, решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации.</p>
3.	ОПК-4	Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знать: современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть:</p>
		Продвинутый (хорошо)	<p>Знать: современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p> <p>Уметь: использовать современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p> <p>Владеть:</p>
		Высокий (отлично)	<p>Знать: современные методы проведения научных исследований,</p>

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебных дисциплин обучающиеся должны:
			<p>анализа результатов и подготовки отчетных документов. Уметь: использовать современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов. Владеть: современными методами проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов.</p>

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

Примерные задания

1. Провести аналитический обзор существующих технологий и технических средств по заданной теме.
2. Дать оценку современному состоянию той или иной технологии и техническим средствам по теме.
3. Дать технико-экономическое обоснование предлагаемой технологии и технического средства по теме.
4. Обозначить перспективные технологии и технические средства по теме.

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

Документы необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики студент ведет дневник.

По каждой выполненной практике, независимо от ее характера, студент составляет отчет.

Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, состав машинно-тракторного парка, его состояние; наличие грузовых и специальных автомобилей, зерноуборочных и специальных комбайнов; состав и состояние животноводческого оборудования, состояние электроэнергетики.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении технологических и лабораторных исследований. Записи в

дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования: четкость и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; конкретность изложения результатов работы; обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются: - титульный лист; - аннотация (реферат); - содержание; - перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов; - введение; - основная часть; - заключение; - список использованных источников; - приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении.

Аннотация (реферат). Аннотация (реферат) – структурный элемент (лист) отчета, дающий краткую характеристику с точки зрения содержания, назначения и результатов практики. Аннотация является вторым листом пояснительной записки отчета.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению научно-исследовательской практики. Указываются актуальность проведенных исследований, их научная новизна и практическая значимость. Разрабатывается схема проведения исследований теоретических проблем в рамках программы магистерской подготовки с указанием анализ состояния задачи исследования в соответствии с темой магистерской диссертации: - описание объекта и предмета исследования; - сбор и анализ информации о предмете исследования; - изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы; - анализ процесса управления с позиций эффективности производства; - статистическая и математическая обработка информации; - информационное обеспечение управления предприятием; - оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем магистерской диссертации. На основании этого делаются четкие выводы и формулируются предложения производству.

Список использованных источников. Список использованных источников – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении пояснительной записки отчета. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записки, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера, от-

деляемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-84. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте и косых скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, /3/, /18/. Во избежание ошибок, следует придерживаться формы библиографических сведений об источнике из официальных печатных изданий.

Приложение. Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210x297мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: -левое – не менее 30 мм, -правое – не менее 10 мм, -верхнее – не менее 20 мм, -нижнее – не менее 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный.

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

Студен получает:

- **ОТЛИЧНО (5)** за полностью заполненный дневник практики, предоставленный отчет по практике, студент полностью излагает материал, освоенный при прохождении практики, обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные, излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм научного языка.

- **ХОРОШО (4)** ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

- **УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (3)** ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений практики, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры, излагает материал последовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

- **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (2)** ставится, если студент не предоставляет дневник практики, отчет по практике, обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116011>.
2. Привало, К. И. Теория поиска оптимальных условий проведения эксперимента : учебное пособие / К. И. Привало, С. Н. Волкова, Е. Е. Сивак. — Курск : Курская ГСХА, 2014. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134804>.
3. Герасимова, М. М. Математическое моделирование : учебное пособие / М. М. Герасимова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147467>.

б) дополнительная литература

4. Сазонов, Д. С. Эксплуатация сельскохозяйственной техники : методические указания / Д. С. Сазонов, М. П. Ерзамаев. — Самара : СамГАУ, 2020. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143465>.
5. Жирков, Е. А. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов : учебное пособие / Е. А. Жирков. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144285>.
6. Чекавинский, А.Н. Проблемы использования научно-технических достижений в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : монография / А.Н. Чекавинский, П.М. Советов ; под науч. рук. П.М. Советова. - Вологда : ИСЭРТ РАН, 2015. - 164 с. - ISBN 978-5-93299-322-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019513>.
7. Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения: Учебное пособие / Эйдис А.Л., Тинякова В.И., Полешкина И.О. и др. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 192 с. (ВО:Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010658-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/537883>.
8. Иванов, Ю. Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум : учебное пособие / Ю. Г. Иванов, Р. Ф. Филонов, Д. Н. Мурусидзе. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013972-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1001111>.
9. Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учебное пособие / В.И. Трухачев, И.В. Капустин, В.И. Будков, Д.И. Грицай; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2012. – 300 с. - ISBN 978-5-9596-0823-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514823>.
10. Методы испытания сельскохозяйственной техники : учебное пособие / составитель М. С. Шапарь. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149274>.



в) электронные ресурсы, доступ к которым подтвержден договорами и возможен из научной библиотеки Горского ГАУ:

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25.02.2016 Договор № А-4490 от 25.02.2016	25.02.2016 - бес- срочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 - (авто- матически лонги- руется)
3	ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
4	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». www.e.lanbook.ru Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 - (автоматически лонгируется)
5	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 4232 от 21.01.2020	01.01.2020 - 15.09.2020
6	ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020 - 09.01.2021

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

а) перечень информационных технологий, которые используются в процессе прохождения практики

В ходе прохождения учебной практики широко используются информационные технологии такие как:

1. Консультирование посредством электронной почты;
2. СПС «Консультант-Плюс»;
3. Информационно-справочные: каталог сельскохозяйственная техника, справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства и другие атласы; учебно – производственная научно – исследовательская лаборатория Горского ГАУ.
4. Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
5. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
6. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
7. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН.

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Microsoft Windows Server 2008R2

Microsoft Windows 7

Microsoft Office Standard 2007

Microsoft Office Visio 2010

в) информационно-поисковые системы:

GOOGLE Scholar (поисковая система по научной литературе);

ГЛОБОС (поисковая система для прикладных научных исследований);

Science Tehnology (научная поисковая система);

AGRIS (международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям);

Math Search (специальная поисковая система по статистической обработке).

Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>;

База данных Федерального государственного бюджетного учреждения науки Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) (<http://www2.viniti.ru>), договор №43 от 22.09.2015 г.

Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ (<http://www.cnsnb.ru>), договор № 23-УТ/2015 от 18.05.2015 г.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Требования к аудиториям (помещениям) для проведения занятий:

Лекционные аудитории должны быть оборудованы компьютером с программным обеспечением MS Office, мультимедийным видеопроектором, настенным экраном, системой звукоусиления.

Лабораторные аудитории должны иметь учебно-методическую литературу, микрокалькуляторы, линейки, карандаши, настенные стенды, компьютер с программным обеспечением MS Office, плазменную панель или мультимедийный проектор, макеты, узлы, агрегаты с.х. машин.

Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Место преподавателя - компьютер, ноутбук с необходимым программным обеспечением, видеопроектор, доска.

Места обучающихся - учебные столы для выполнения индивидуальных заданий и математических расчетов.

Требования к специализированному оборудованию:

Для прохождения практики необходимы: индивидуальные задания, стенды, компьютерный класс.

1. Приборы и оборудование для проведения лабораторных занятия.

2. Телевизор, видеоманитофон.

3. Видеофильмы эффективным методом производства.

4. Компьютерные классы.

5. Кинофильмы и видеофильмы по прогрессивным технологиям механизации растениеводства и животноводства.

6. Приборы, инструмент, разрезы с.х. машин, двигателей, узлов и агрегатов, аппаратура по измерению, изготовлению и проведению лабораторных работ по устройству автомобилей и с.х. машин.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»; профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»; уровень высшего образования магистратура.

Автор  д.т.н., проф. Р.М. Тавасиев

Рецензент (ы)  к.т.н., доц. М.А. Кубалов

Программа одобрена на заседании кафедры ЭМП

Протокол № 4 от «20» января 2020 г.

Зав. кафедрой  д.т.н., проф. Р.М. Тавасиев

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета от 21.02.20 года, протокол № 3

Председатель Методического совета
к.т.н., профессор



К.Д. Кудзиев

Декан факультета



к.т.н., доц. М.А. Кубалов

«25» февраля 2020 г.