

**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  Кабалов Т.Х.

« 22 »

2020 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **Б2.О.02 (П) Производственной практики (проектно-технологической практики)**

Направление подготовки

35.04.06 Агроинженерия

Направленность подготовки:

Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования

Магистратура

Владикавказ 2020

№п/п	Содержание	Стр.
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 научно-производственной 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
3.1	Цель научно - производственной практики .....	6
4.	Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах .....	6
5.	Содержание практики .....	6
6.	Формы отчетности по практике .....	7
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	7
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	7
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
7.3.	Контрольные задания и другие материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	10
7.3.1.	Методические указания по выполнению программы практики ...	11
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	13
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики .....	19
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	21
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики .....	21
	Приложение А .....	24
	Приложение Б .....	25
	Приложение В .....	26
	Приложение Г .....	27
	Приложение Д .....	28
	Приложение Е .....	29

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

## 1.1. Вид практики

*Проектно-технологическая практика* – это неотъемлемый вид научно-производственной работы обучающегося, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по избранной магистерской программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности. Выбор места научно-производственной практики 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 магистранты осваивают образовательную программу. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне Горском ГАУ. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

## 1.3. Формы проведения проектно-технологической практики

Исследовательская работа в период практики может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы кафедры, факультета или университета;
- участие в семинарах (по тематике исследования), а также в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в университете, в других вузах, а также участие в других научных конференциях, семинарах;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- подготовка и защита курсовой работы по направлению проводимых научных исследований.

Перечень форм проектно-технологической практики в семестре 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**

### **Цель и задачи практики**

**Целью проектно-технологической практики** является формирование у магистров общекультурных, личностных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретение и развитие навыков ведения научно-исследовательской работы.

**Задачи проектно-технологической практики:** В задачи научно-производственной практики входит формирование навыков проведения научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- 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;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации;
- проводить статистическую обработку экспериментальных данных, анализировать результаты и представлять их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-производственной практике, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации).

В результате проведения проектно-технологической практики студент должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями, включая региональную специфику:

В результате проектно-технологической практики магистрант должен:

**знать:** перечень нормативных отраслевых документов; принципы работы и взаимодействия различного технологического оборудования; методы сбора, обработки и систематизации технической информации др.;

**уметь:** осуществлять подготовку заданий на разработку проектных решений, эскизных и технических проектов оборудования; осуществлять нормативный контроль за состоянием оборудования; организовывать взаимодействие различных структурных подразделений и вести деловые переговоры и переписку; осуществлять меры по охране труда и технике безопасности и др.;

**владеть:** навыками организации работы трудовых коллективов; методами проверки технического состояния с.х. машин и оборудования; принципами выбора систем технологий и машин для комплексной механизации растениеводства; способами получения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры; навыками написания научно-технического текста (отчета).

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

*Место практики в структуре магистерской программы:*

Проектно-технологическая практика относится к блоку практики, в том числе научно-исследовательской работы (НИР) Б2.

Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных студентами магистрантами после освоения дисциплин базовой и вариативной части («Логика и методология науки», «Экономика и управление», «Инвестирование научных проектов в агроинженерии», «Моделирование в агроинженерии»), 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»). Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

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

### **3.1. Место и время проведения практики проектно-технологической практики**

Научно-производственная практика магистров проводится на базе кафедры факультета, в учебно-производственной научно–исследовательской лаборатории 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 «Украинина», ООО Агрофирма «Монолит», ООО Агрофирма «Урсдон», колхоз им. Ген. Плиева, колхоз им. К. Шанаева, ОАО «Саниба», СПК «Горянка», колхоз им. Гетоева, СПК «КИТА»), Руководство практикой осуществляет руководитель практики, назначаемый заведующим кафедрой.

В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса практика проводится во втором семестре первого года обучения в магистратуре. Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, или получившие отрицательную характеристику или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, не могут быть допущены к итоговой аттестации.

#### **4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ**

**Объём проектно-технологической практики -9 зачётных единиц, 324 ч.**  
Продолжительность практики - 6 недель.

#### **5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Таблица 1

##### **Распределение учебных часов научно-производственной практики по видам работ**

Вид учебной работы	Трудоемкость, ч
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	<b>324</b>
<b>Вводный инструктаж</b> (потока, группы; с заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности)	<b>4</b>
<b>Контактные часы</b> (работа руководителя практики с практикантом: получение практикантом индивидуального задания, посещение руководителем практиканта на месте практики, консультации по подготовке отчёта и т.д.)	<b>8</b>
<b>Выполнение программы практики</b> (работа на производстве/на предприятии/ в организации/в НИИ; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к отчётной конференции)	<b>238</b>
<b>Самостоятельная работа практиканта</b> (работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных)	<b>68</b>
<b>Вид контроля</b> (дифференцированная оценка)	<b>6</b>

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Практика оценивается руководителем на основе отчета (приложение), составленного магистрантом, и справки из организации, в которой магистрант проходил практику. В справке должны быть указаны: полное название организации, основные направления деятельности магистранта, оценка его деятельности в период практики, печать и подпись руководителя магистранта.

Магистранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

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

Отчетностью по научно-производственной практике служат:

- реферативное описание литературных источников по теме магистерской диссертации (не менее 35);
- описание научных методик в соответствии с программой магистерской подготовки;
- подготовленная или опубликованная научная статья, доклад, по теме магистерской диссертации с рецензией и оценкой научного руководителя;
- описание результатов исследований по теме магистерской диссертации;
- письменный отчёт о научно-производственной практике с перечислением конференций и тем докладов, с которыми выступил студент.

По итогам практики проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета в конце второго семестра. Оценка по научно-исследовательской практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов.

## 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 2 - Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Перечень компетенций (шифр и содержание)	Разделы практики
1	<b>УК-1</b> - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Подготовительный этап
2	<b>ОПК-1</b> - способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности	Подготовительный этап; основной этап

	и (или) организации	
3	<b>ОПК-3</b> - способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Подготовительный этап; основной этап
4	<b>ОПК-4</b> - способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Основной этап; заключительный этап
5	<b>ОПК-5</b> - способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Основной этап; заключительный этап
6	<b>ОПК-6</b> - способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	Основной этап

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

Таблица 2

### Уровни сформированности компетенций

п/п	Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый	Достаточный	Повышенный
1	<b>УК-1</b>	<b>Знать:</b> основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач; <b>Уметь:</b> 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	<b>Знать:</b> основные источники и методы поиска информации, системный подход для решения поставленных задач; <b>Уметь:</b> 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; <b>Владеть:</b> методами поиска информации, системного подхода для решения поставленных задач; пре-



				деления и оценивания последствий возможных решений задачи
2	<b>ОПК-1</b>	<b>Знать:</b> методику анализа современных проблемы науки и производства, методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации	<b>Знать:</b> методику анализа современные проблемы науки и производства, методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации; <b>Уметь:</b> проводить анализ современных проблем науки и производства, выбирать методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации	<b>Знать:</b> методику анализа современные проблемы науки и производства, методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации; <b>Уметь:</b> проводить анализ современных проблем науки и производства, выбирать методики и средства решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации; <b>Владеть:</b> навыками анализ современных проблем науки и производства, решения задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации
3	<b>ОПК-3</b>	<b>Знать:</b> современные технологии сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> современные технологии сельскохозяйственного производства; <b>Уметь:</b> обосновывать и реализовывать современные технологии сельскохозяйственного производства	<b>Знать:</b> современные технологии сельскохозяйственного производства; <b>Уметь:</b> обосновывать и реализовывать современные технологии сельскохозяйственного производства; <b>Владеть:</b> навыками реализации современных технологий сельскохозяйственного производства
4	<b>ОПК-4</b>	<b>Знать:</b> современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов	<b>Знать:</b> современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов; <b>Уметь:</b> использовать современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов	<b>Знать:</b> современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов; <b>Уметь:</b> использовать современные методы проведения научных исследований, анализа результатов и подготовки отчетных документов; <b>Владеть:</b> современными методами проведения научных исследований, ана-

				лиза результатов и подготовки отчетных документов
5	<b>ОПК-5</b>	<b>Знать:</b> современные методы технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> современные методы технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности; <b>Уметь:</b> использовать современные методы технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> современные методы технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> использовать современные методы технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> современными методами технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности
6	<b>ОПК-6</b>	<b>Знать:</b> методы управления коллективами и организовывать процессы производства	<b>Знать:</b> методы управления коллективами и организовывать процессы производства; <b>Уметь:</b> управлять коллективами и организовывать процессы производства	<b>Знать:</b> методы управления коллективами и организовывать процессы производства; <b>Уметь:</b> управлять коллективами и организовывать процессы производства; <b>Владеть:</b> методами управления коллективами и организации процессов производства

### 7.3. Контрольные задания и другие материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### *Индивидуальные задания на прохождение проектно-технологической практики*

Индивидуальное задание выдается магистрантам в начале практики. Они включают в себя различные вопросы, касающиеся отдельных установок или технологических процессов. Тема индивидуального задания определяется руководителем практики от ВУЗа.

Например:

1. Изучение и анализ ресурсосберегающих технологий приготовления и раз-

дачи кормов.

2. Изучение энергосберегающих мероприятий в системах вентиляции, кондиционирования воздуха.
3. Изучение прогрессивных способов процесса внесения минеральных удобрений при посеве сельскохозяйственных культур
4. Изучение технических средств сушки перги в виде гранул.
5. Изучение процесса очистки зернового вороха в зерноуборочном комбайне с усовершенствованной ветро-решетной системой.
6. Изучение передовых технологий приема высоковлажного зернового вороха на пункт послеуборочной обработки зерна.
7. Изучение особенностей технологического процесса работы зерноочистительной машины, оборудованной диаметральной вентилятором.
8. Изучение прогрессивных технологий и технических средств для стрижки овец.
9. Изучение инновационных подходов в технологии приготовления (комплексных) органо-минеральных удобрений.
10. Изучение работы автоматизированной системы управления конкретным сельскохозяйственным процессом (микроклимата, сушки и др.).
11. Изучение энергосберегающих технологических приемов сушки сельскохозяйственных культур.

### **7.3.1. Вопросы к отчету по практике и зачету**

Контрольные вопросы по итогам практики в зависимости от места прохождения практики и индивидуального задания могут быть следующими:

1. Какие цели и задачи выполнены в ходе прохождения производственной технологической практики?
2. Основное содержание документов нормативного обеспечения производственной технологической практики.
3. Структура предприятия и характеристика его производственной деятельности.
4. Какие организационные формы и методы управления производством реализуется на предприятии.
5. Какие проблемы в организации и проведения производственной техноло-

гической практики возникали чаще всего? Основные причины возникновения проблем.

6. Какие знания, умения и навыки вы смогли закрепить в ходе прохождения практики?

7. Какие современные инновационные технологии Вы изучили в ходе прохождения практики ?

8. Какой передовой опыт работы с машинами и оборудованием реализуется на предприятии ?

9. Какие меры по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности реализуются на предприятии ?

10. Какие перспективы развития комплексной механизации и технологии выполнения механизированных работ в сельскохозяйственном производстве Вы можете предложить для конкретного предприятия.

### **Задания для проведения аттестации по итогам практики**

1. Смоделируйте проблемную ситуацию в агроинженерии (по теме на ваш выбор) и покажите ход ее решения.

2. Выполните индивидуальное задание по практике с мультимедийным сопровождением.

3. Предложите энерго- и ресурсосберегающую технологию возделывания и уборки сельскохозяйственных культур на базе конкретного предприятия.

4. Разработайте сценарий решения конкретной проблемы на предприятии АПК.

5. Дайте технико-экономическое обоснование эффективности применения инновационных подходов к комплектованию машинно-тракторных агрегатов и оборудования в сельскохозяйственном производстве.

### **Критерии оценки отчета по практике:**

1. Наличие в отчете всех материалов по запланированным программой практики заданиям.

2. Научность стиля изложения текстового материала (обоснованность и логичность содержания, корректность формулировок выводов, владение профессиональным тезаурусом).

3. Корректность интерпретации эмпирических данных.

4. Структурированность и четкость содержания всех разделов отчета.

5. Критичность и адекватность содержания анализа субъективных и объективных (организационных) трудностей прохождения практики.

6. Степень полноты изложения всех заданий, предусмотренных практикой.

7. Аккуратность оформления всех материалов отчета.

В итоговой оценке учитывается: качество подготовки отчета по практике, ответы на заданные вопросы при защите отчета по практике, оценка деятельности обучающегося руководителем практики (оцениваются личностные качества магистранта – культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.).

Практика считается пройденной, если выполнены все условия ее прохождения: выполнен индивидуальный план прохождения практики, подготовлен и защищен отчет о практике.

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

Промежуточная аттестация по проектно-технологической практике проводится комиссионно в форме зачета с выставлением дифференцированной оценки.

К зачету (дифференцированная оценка) допускается студент, выполнивший программу практики, представивший оформленный в соответствии с требованиями дневник и отчет о практике, утвержденные руководителем.

Оценка качества прохождения практики в форме зачёта (дифференцированная оценка) проводится по результатам защиты отчета о практике на отчетной конференции.

Оценка знаний обучающихся при защите отчета по проектно-технологической практике проводится по следующим критериям:

- оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если необходимые практические навыки работы и освоенные компетенции сформированы, все предусмотренные программой преддипломной практики задания выполнены, магистрант глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, логически четко и стройно его излагает, умеет тесно увязы-

вать теорию с практикой, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения научно-практических профессиональных задач;

- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет творческие положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой преддипломной практики задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено достаточно высоко; однако отдельные практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, имеются неточности в выполнении заданий;

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет ограниченное знание основного материала, не усвоил его деталей, допускает неточность в формулировках, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой преддипломной практики заданий выполнены, при этом некоторые из выполненных заданий содержат ошибки, некоторые профессиональные компетенции не сформированы;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно отвечает на задаваемые вопросы, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы, большинство предусмотренных программой преддипломной практики заданий не выполнены, при этом некоторые из выполненных заданий содержат грубые ошибки.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы преддипломной практики или получившие неудовлетворительную оценку, направляются повторно для проведения преддипломной практики.

Практика считается пройденной, если выполнены все условия ее прохождения: выполнен индивидуальный план прохождения практики, подготовлен и защищен отчет о практике.

### **7.4.1. Методические указания по выполнению программы практики**

Производственная технологическая практика (проектно-технологическая практика) считается завершенной при условии выполнения обучающимися всех требований программы практики.

Обучающиеся оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

В процессе оформления документации обучающийся должен обратить внимание на правильность оформления документов.

Дневник ведётся магистрантом, обучающимся по очной и заочной форме. Ежедневно в него заносятся выполненные практические задания, а также оценки руководителя практики от профильной организации за практическую часть.

#### ***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, состояние стационарного пункта технического обслуживания (СПТО) тракторов, а также диагностическими средствами; кто непосредственно проводит операции технического обслуживания, как оплачивается его работа; как организовано техническое обслуживание тракторов, работающих в отдалении от центральной усадьбы, имеются ли передвижные агрегаты технического обслуживания.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении технологических операции и сбора материала для ВКР. 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.** Общие требования к отчету:

- 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.**

Общая структура отчёта предполагает наличие титульного листа, индивидуального задания, плана-графика прохождения, содержания практики и планируемые результаты, договора на прохождение практики, оглавления (содержания), введения, основной части, заключения, списка использованной литературы и приложения (при необходимости).

Содержание основной части отчёта по практике должно включать не менее трёх разделов (вопросов). Наименование разделов и их содержание должно соответствовать индивидуальному заданию.

**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 по середине страницы с первой прописной буквы.

В заключение отчёта приводятся выводы по итогам практики.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и методическими указаниями к выполнению преддипломной практики. Указываются актуальность проведенных работ, их научная новизна и практическая значимость. Так же основная часть должен содержать глубокий анализ производственно-финансовой деятельности хозяйства и обобщённые наблюдения по организации труда, сделанные во время практики, должны быть приведены разработанные мероприятия по совершенствованию механизированных технологий растениеводства, животноводства, технического обслуживании и ремонт сельскохозяйственной техники и технологического оборудования механизации трудоёмких процессов животноводства, анализ процесса управления с позиций эффективности производства за последние три года. 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, отделяемые 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, таб-

лицы 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.

Отчет вместе с приложениями к нему брошюруется или сшивается и после успешной защиты регистрируется и хранится на кафедре в соответствии с установленным сроком.

Важно сдать отчет о практике в установленный кафедрой и распоряжением деканата срок.

После окончания практики магистрант сдает отчет на кафедру для регистрации полностью готовый, сброшюрованный отчет вместе с приложениями. Отчет должен быть сдан в сроки, утвержденные графиком учебного процесса. Защита отчетов проводится в течение 10 дней после начала учебы. После регистрации отчета назначается дата защиты.

Если магистрант не укладывается в график учебного процесса, разработанный и утвержденный учебно-методическим управлением (УМУ), то защита отчета по практике возможна только при получении направления из деканата.

Зачет по практике проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

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

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

### **а) Основная литература:**

1. Гуревич, А. М. Тракторы и автомобили [Текст] : учебник для техникумов / А. М. Гуревич, Е. М. Сорокин. - 5-е изд., стер. - М. : Альянс, 2011. - 479 с. - ISBN 978-5-903034-94-9.
2. Конструкция тракторов и автомобилей [Текст] : учебное пособие для вузов / О. И. Поливаев [и др.] ; под общ. ред. О. И. Поливаева. - СПб. : Лань, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-1442-0.
3. Суркин В.И. Основы теории и расчета автотракторных двигателей. Курс лекций: Учебное пособие. — 2е изд., перераб. и доп. — СПб.: Лань, 2013.— 304 с.: ил. - ISBN 978-5-8114-1486-4
4. Сельскохозяйственные машины. Технологические расчеты в примерах и задачах: учебное пособие для вузов / М. А. Новиков [и др.]. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 208 с. - ISBN 978-5-903090-55-6.

### **б) Дополнительная литература**

1. Вахламов, В.К. Автомобили: Основы конструкции [Текст] : учеб. для вузов / В.К. Вахламов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2010. - 528 с. - ISBN 978-5-7695-6601-1.
2. Кутьков, Г.М. Тракторы и автомобили: Теория и технологические свойства [Текст] / Г.М. Кутьков. - М. : КолосС, 2004. - 504с. - ISBN 978-5-16-006053-8.
3. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Текст] : учебник для сред. проф. учеб. заведений / А. А. Зангиев, А. В. Шпилько, А. Г. Левшин. - М. : КолосС, 2004. - 320 с. - ISBN 5-9532-0051-X
4. Сельскохозяйственные машины / В.М. Халанский, И.В. Горбачев. – М.: КолосС, 2006. – 624с. - ISBN 5-9532-0029-3
5. Карабаницкий, А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. П. Карабаницкий, Е. А. Кочкин. - М. : КолосС, 2009. - 95 с. - (Учеб. и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0633-4



6. Практикум по технологии конструкционных материалов и материаловедению [Текст] : учебное пособие / С. С. Некрасов [и др.] ; Под общ. ред. С. С. Некрасова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1991. - 286 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10-000015-5
7. Тавасиев Р.М., Методика и визуализация расчета многофакторного эксперимента [Текст] : учебно-методическое пособие / Р. М. Тавасиев, Л. Д. Ходова, Э. К. Качмазова. - Владикавказ : ФГОУ ВПО "Горский госагроуниверситет", 2009. - 36 с.

#### в) Периодические издания

1. **Тракторы и сельхозмашины** : научно-практический журнал / учредитель: Редакция. - Москва : Московский Политех, 1988-. - 30 см.; ISSN 0321-4443 (2006, 2010г.).

2. **Механизация и электрификация сельского хозяйства** [Текст] : теоретический и научно-практический журнал. - М. : Автономная некоммерческая организация редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 1930 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0206-572X (2010-2016г.г.)

3. **Новое сельское хозяйство** [Текст] : журнал для агроменеджера /ООО «ДВЛ АГРОДЕЛО». – М.: ООО «ДЛВ АГРОДЕЛО». – Выходит раз в два месяца. 2012 № 1-6; 2013 № 1-6; 2014 № 1-6; 2015 № 1-6; 2016 №1; 2018 №1-6; 2019 №1-4.



#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Договор №147-19 от 28.03.2019г. на оказание услуг по представлению доступа к электронным изданиям (ЭБС) издательства «Лань».
2. Договор № 2-100/19 от 08.02.2019г. на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ.
3. Договор № 048 от 29.01.2019г. доступа к автоматизированной справочной системе «Сельхозтехника».
4. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ (Договор № А-4490 от 25.02.2016г.; договор № А-4488 от 25.02.2016г. возмездного оказания услуг).
5. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «ЗНАНИУМ» (<http://znaniyum.com>), договор №4232эбс от 09.01.2020г.
6. Электронная Библиотечная система BOOK.ru ООО "КноРус медиа"(<http://www.book.ru>), Договор № 18498169. от 09.09.2019 г.

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Договор №147-19 от 28.03.2019г. на оказание услуг по представлению доступа к электронным изданиям (ЭБС) издательства «Лань».
2. Договор № 2-100/19 от 08.02.2019г. на оказание услуг по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ.
3. Договор № 048 от 29.01.2019г. доступа к автоматизированной справочной системе «Сельхозтехника».
4. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ (Договор № А-4490 от 25.02.2016г.; договор № А-4488 от 25.02.2016г. возмездного оказания услуг).
5. Электронная библиотечная система (ЭБС) ООО «ЗНАНИУМ» (<http://znanium.com>), договор №4232эбс от 09.01.2020г.
6. Электронная Библиотечная система ВООК.ру ООО "КноРус медиа"(<http://www.book.ru>), Договор № 18498169. от 09.09.2019 г.

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

### *а) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. Microsoft Windows Server 2008R2
2. Microsoft Windows 7
3. Microsoft Office Standard 2007
4. Microsoft Office Visio 2010

### *б) информационно-поисковые системы:*

1. Доступ к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ (<http://www.cnsnb.ru>), договор № 2-100/19 от 08.02.2019 г.
2. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (<http://www.agrobase.ru>) договор № 048 от 29.01.2019 г.
3. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань» (Договор №147-19 от 28.03.2019 г. на оказание услуг по представлению доступа к электронным изданиям).
4. GOOGLE Scholar (поисковая система по научной литературе);
5. ГЛОБОС (поисковая система для прикладных научных исследований);
6. Science Tehnology (научная поисковая система);
7. AGRIS (международная информационная система по сельскому хозяйству и

смежным с ним отраслям);

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

Кафедра эксплуатации машинно-тракторного парка для организации производственной преддипломной практики располагает специализированными аудиториями, оборудованными мультимедийным оборудованием, компьютерным классом, оснащённым компьютерами, подключёнными к локальной сети и сети Интернет. Для проведения производственной преддипломной практики на базе ВУЗа имеются:

- учебная лаборатория №2 факультета механизации сельского хозяйства для проведения занятий лекционного типа – 4.2.05, 51,4 м<sup>2</sup>. Учебно-лабораторный корпус 5, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Толстого, 30. Оснащена оборудованием и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование (проектор BENQ MS502/MX503); компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации; плакаты; рабочее место преподавателя; специализированная мебель на 42 посадочных места;


- учебно-методический кабинет для самостоятельной работы, НИРС и курсового проектирования: 165,8 м<sup>2</sup>. Учебно-лабораторный корпус 5, г. Владикавказ, ул. Толстого, 30. Оснащен техническими средствами: персональные компьютеры –10 шт., рабочее место преподавателя; специализированная мебель на 36 посадочных места, 11 кульманов;

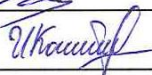
- научно-исследовательская лаборатория малой механизации кафедры ЭМТП.



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.

Авторы:  д.т.н., проф. Р.М. Тавасиев

 к.т.н., проф. К.Д. Кудзиев

 к.т.н., доц. И.А. Коробейник

Рецензент (ы)  к.т.н., доц. С.Х. Плиев, каф. Транспортные машины и технология транспортных процессов


Программа одобрена на заседании кафедры ЭМТП


Протокол № 4 от «20» 02 20 20 г.

Зав. кафедрой  Р.М. Тавасиев

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета факультета механизации с.х.

«21» 02 20 20 г. Протокол № 3.

Председатель учебно-метод. совета  К.Д. Кудзиев

Декан факультета механизации с.х.  М.А. Кубалов

«21» 02 20 20 г.



(справочное)

**Пример оформления задания на проектно-технологическую практику**

**Задание на проектно-технологическую практику**

Студенту \_\_\_\_\_

группа \_\_\_\_\_

**1 Общий раздел**

1.1 Ознакомиться с принципами управления деятельностью подразделения, образцами производимой или разрабатываемой продукции.

1.2 Изучить действующие в подразделении стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации техники, оборудования, оформлению технической документации.

**2 Научно-технический раздел**

При выборе темы задания целесообразно ориентировать магистранта на приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, сравнить результаты исследования предлагаемой им разработки с отечественными и зарубежными аналогами, а также подбор необходимых материалов для выполнения - магистерской диссертации и определить технико-экономическую эффективность разработки.

**3 Организационно-технический раздел**

3.1 Ознакомиться с производственной структурой и материально-технической базой предприятия (лаборатории, кафедры), производственного объединения, предприятия

3.2 Ознакомиться с методиками экспериментальных исследований предприятия (лаборатории, кафедры).

3.3 Выбор решения реальной научно-исследовательской задачи.

3.4 Проведение экспериментальных и лабораторных исследований, совершенствование узлов и агрегатов сельскохозяйственной техники, создание программного продукта.

**4 Оформление результатов**

4.1 Подбор литературы и других источников по теме.

4.2 Формулировка в окончательном виде темы магистерской диссертации из числа актуальных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласование ее с руководителем магистерской подготовки.

4.3 Обработка результатов экспериментальных исследований, моделирование.

Руководитель практики

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Рабочий план магистранта  
по проектно-технологической практике**

---

( ФИО )

	Содержание разделов работы; основные виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении

Подпись руководителя магистерской программы \_\_\_\_\_

Подпись магистранта \_\_\_\_\_

**Индивидуальный план работы**

Месяц и число	Краткое описание выполненной работы	Результат работы	Подпись куратора на базе практики

Подпись руководителя магистерской программы \_\_\_\_\_

Подпись магистранта \_\_\_\_\_

**Отзыв  
куратора базы практики**

В период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

студент(ка) Ф.И.О. \_\_\_\_\_

проходил(а) практику \_\_\_\_\_  
(название организации, отдела)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_

Студент (ка) изучил(а) вопросы: \_\_\_\_\_

Самостоятельно провел(а) следующую работу: \_\_\_\_\_

При прохождении практики студент(ка)  
проявил (а) \_\_\_\_\_  
(отношение к делу; реализация умений и навыков)

Подпись куратора практики \_\_\_\_\_

Подпись магистранта \_\_\_\_\_

*(рекомендуемое)*

**Содержание отчета по проектно-технологической практике**

Отчет по практике должен содержать сведения, оговоренные в п.6.2.- 6.4.

Требования к отчету:

Отчет о результатах проделанной работы должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2001. «Отчет о научно-производственной практике. Структура и правила оформления» (Дата введения 1.07.2002 г.) и др. нормативных документов с привлечением современных средств редактирования и печати.

В отчете необходимо провести систематическое изложение вопросов в соответствии с заданием на практику.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Горский государственный аграрный университет»**

**ФАКУЛЬТЕТ МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
КАФЕДРА ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИННО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА**

**ОТЧЁТ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ПРАКТИКИ**

Магистрант \_\_ курса ФИО \_\_\_\_\_

Руководитель, ФИО \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики: \_\_\_\_\_

Место прохождения: \_\_\_\_\_

*Далее в соответствии с требованиями к структуре и содержанию научной работы и индивидуальной программой практики излагаются результаты прохождения проектно-технологической практики. К отчёту прилагается характеристика из организации, в которой магистрант проходил практику.*

Подпись магистранта \_\_\_\_\_

**Владикавказ 20 \_\_ 0**