

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.М. ДЖАМБУЛАТОВА



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

«28» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности (научно-производственная
практика)**

Направление подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации
энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

Направленность - Технологии и средства механизации сельского
хозяйства

Форма обучения очная, заочная

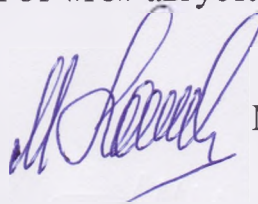
Нормативный срок обучения 3 года, 4 года

Квалификация выпускника. Исследователь. Преподаватель-
исследователь

Махачкала – 2019 г.

Рабочая программа научно-производственной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 36.06.4 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «18» августа 2014 г., № 1018.


Составитель: доктор с-х. наук, профессор



М.Б. Халилов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технические системы и цифровой сервис» (протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)

Заведующий кафедрой



Ч.М. Мутуев

Рабочая программа одобрена методической комиссией инженерного факультета (протокол № 9 от 22 мая 2019 г.)

Председатель методкомиссии
факультета



И.И. Кузнецова

Содержание

1.	Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения	4
1.1	Вид практики	4
1.2.	Способ проведения практики	4
1.3.	Формы проведения научно-производственной практики	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Указание места практики в структуре образовательной программы	6
3.1.	Место практики в структуре образовательной программы	6
3.2.	Цель научно-производственной практики	6
3.3.	Задачи научно-производственной практики	6
3.4.	Место и время проведения научно-производственной практики	6
4.	Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах	7
5.	Содержание практики, структурированное по разделам (этапам) с указанием отведенного на них количества академических часов	7
6.	Формы отчетности по практике	8
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	9
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	9
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	10
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	11
7.3.1.	Текущая аттестация по разделам практики	11
7.3.2.	Методические указания по выполнению программы практики	14
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта	16

	деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	
8.	Образовательные, научно-производственные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике	17
9.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на практике	17
10.	Организация и руководство практикой	18
10.1	Руководитель научно-производственной практики от кафедры	18
10.1.2	Руководитель научно-производственной практики от организации	18
10.2.	Обязанности аспирантов при прохождении научно-производственной практики	20
10.3.	Инструкция по технике безопасности	21
10.3.1	Общие требования охраны труда	21
11.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	22
12.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	24
13.	Описание материально-технической базы, необходимой для практики	24
14.	Приложения	30

1. Указание вида практики, способа и формы ее Проведения

1.1. Вид практики

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

1.2. Способ проведения практики

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

1.3. Формы проведения научно-производственной 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.

Перечень форм исследовательской практики в семестре для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики выпускной научно-исследовательской квалификационной работы. Научный руководитель аспирантской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы и степень участия в ней аспирантов в течение всего периода обучения, что находит свое отражение в индивидуальном плане аспиранта.

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

В результате проведения научно-производственной практики аспирант должен обладать следующими компетенциями, включая региональную специфику:

общефессиональные компетенции:

- способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (**ОПК-1**);

- способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (**ОПК-2**);

универсальные компетенции:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (**УК-1**);

- способностью планировать и решать задачи собственного и личностного развития (**УК-6**).

В результате научно-исследовательской практики обучающийся должен:

Знать:

- способы планирования и проведения экспериментов;
- способы обработки и анализа полученных данных;
- способы подготовки научно-технической отчетности;
- способы анализировать современное состояние научных достижений;
- способы планирования и решения поставленных задач.

Уметь:

- планировать и проводить эксперименты;
- обрабатывать и анализировать полученные результаты;
- подготавливать научно-технические отчеты;
- подготавливать публикации по результатам выполненных исследований;
- критически анализировать и оценивать современные научно-технические достижения;
- генерировать новые идеи для решения исследовательских и практических задач;
- планировать и решать задачи для собственного развития.

Владеть:

- навыками проведения экспериментов;
- навыками обработки и анализа полученных результатов;
- навыками подготовки научно-технической отчетности;
- навыками подготовки публикаций по результатам выполненных исследований;
- навыком критически анализировать и оценивать современные научно-технические достижения
- навыками решения задач для собственного развития.

3. Указание места практики в структуре Образовательной программы

3.1. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-производственная практика относится к циклу практики (Блок Б2.2).

Освоение практики базируется на знаниях и умениях, полученных после освоения дисциплин. Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы аспирантуры.

Прохождение данного вида практики позволяет собрать необходимый материал для выполнения выпускной научно-исследовательской квалификационной работы.

3.2. Целью научно-производственной практики является формирование у аспирантов универсальных, общепрофессиональных 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.

3.3. Задачи научно-производственной 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 кандидатской диссертации;
- применять современные информационные технологии при организации и проведении научных исследований;
- осуществлять подбор необходимых материалов для выполнения выпускной научно-исследовательской квалификационной работы;
- 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, кандидатской диссертации).

3.4. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Научно-производственная практика аспирантов проводится на базе кафедры и лабораторий факультета механизации сельского хозяйства Горского ГАУ, а также производственных предприятий, с которыми должны быть заключены договора о совместной подготовке аспирантов.

Руководство практикой осуществляет руководитель практики, назначаемый заведующим кафедрой.

В соответствии с утвержденным графиком учебного процесса практика проводится в 6 семестре 3-го года обучения в аспирантуре. Аспиранты, 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. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость научно-производственной практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО РАЗДЕЛАМ (ЭТАПАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ

Таблица 1

Распределение учебных часов научно-производственной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	зачетных единиц	часов
Общая трудоёмкость по учебному плану	6	216
Выполнение программы практики (работа на производстве/на предприятии/ в организации; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к отчётной конференции)	6	216
Вид контроля (зачет)	0,17	6

Содержание практики по неделям прохождения

Неделя 1

Краткое описание практики. Инструктаж по технике безопасности. Разбор и постановка основных задач и целей научно-производственной практике. Заполнение необходимых документов. Отбытие на место проведения практики. Ознакомление с местом прохождения практики. Подготовка материала для отчета.

Формы текущего контроля: аспирант представляет заполненные документы, необходимые для прохождения практики, руководителю практики.

Неделя 2

Краткое описание практики. Изучение и анализ статей, патентов и источников литературы по теме исследования, написание обзора литературы по теме научно-исследовательской работе. Участие в конференциях,

семинарах, круглых столах кафедры с обзорным материалом по теме научных исследований.

Формы текущего контроля: аспирант предоставляет дневник практики, выходные данные статей по теме научных исследований, обзор литературы по выбранной тематике исследований.

Неделя 3

Краткое описание практики.

Ознакомление с технологиями, применяемыми в месте прохождения научно-производственной практики, личное участие в основных производственных процессах. Так же аспирант должен, по возможности, освоить основные этапы технологического процесса (сбор, обработка, анализ, обобщение и систематизация научно-технической и экономической информации; постановка, организация и ведение эксперимента; организация и выполнение производственного контроля качества продукции; использования современных методов исследований). Проведение работ по выбранной теме научно-производственной практики. Освоение основных этапов научного поиска: постановка задачи, планирование эксперимента, программа исследований, проведение эксперимента, анализ его результатов.

Формы текущего контроля: не реже раз в две недели аспирант предоставляет заполненный дневник руководителю практики, отвечает на вопросы по научно-производственной практике, с учетом места и темы работы.

Неделя 4

Краткое описание практики. Участие аспиранта в производственных процессах по месту прохождения практики. Проведение исследований по выбранной теме выпускной научно-исследовательской квалификационной работы. Освоение математических методов применяемых в биологии. Подготовка собранных материалов для составления отчета по проделанной работе при прохождении научно-производственной практики. Отбывает на место учебы.

Формы текущего контроля: аспирант предоставляет дневник практики, отчет по научно-исследовательской практике. По результатам пройденной практики предоставляется отзыв с предприятия

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Практика оценивается руководителем на основе отчета (приложение), составленного аспирантом.

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

Форма отчета аспиранта 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 аспирантской диссертации;
- описание научных методик в соответствии с программой аспирантской подготовки;
- подготовленная или опубликованная научная статья, доклад, эссе по теме аспирантской диссертации с рецензией и оценкой научного руководителя;
- описание результатов исследований по теме диссертации;
- письменный отчёт о научно-производственной практике с перечислением конференций и тем докладов, с которыми выступил аспирант.

По итогам практики проводится промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета в конце 6 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 аспирантов.

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

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс с компе тенци и	Содержание компетенции (или её части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	способы планирования и проведения экспериментов ; способы обработки и анализа полученных данных;	планировать и проводить эксперименты; обрабатывать и анализировать полученные результаты;	навыками проведения экспериментов ; навыками обработки и анализа полученных результатов;
2.	ОПК-2	способность подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований	способы подготовки научно-технической отчетности;	подготавливать научно-технические отчеты; подготавливать публикации по результатам выполненных исследований	навыками подготовки научно-технической отчетности; навыками подготовки публикаций по результатам

					выполненных исследований
3.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	способы анализировать современное состояние научных достижений;	критически анализировать и оценивать современные научно-технические достижения; генерировать новые идеи для решения исследовательских и практических задач	навыком критически анализировать и оценивать современные научно-технические достижения
4.	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного и личностного развития	способы планирования и решения поставленных задач.	планировать и решать задачи для собственного развития	навыками решения задач для собственного развития

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

Таблица 4

Уровни освоения компетенций

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебных дисциплин обучающиеся должны:
1.	ОПК-1	Пороговый (удовлетворительный)	Знает: способы планирования и проведения экспериментов; способы обработки и анализа полученных данных Умеет: Владеет:
		Продвинутый (хорошо)	Знает: способы планирования и проведения экспериментов; способы обработки и анализа полученных данных Умеет: планировать и проводить эксперименты; обрабатывать и анализировать полученные результаты Владеет:
		Высокий (отлично)	Знает: способы планирования и проведения экспериментов; способы обработки и анализа полученных данных Умеет: планировать и проводить эксперименты; обрабатывать и анализировать полученные результаты Владеет: навыками проведения экспериментов; навыками обработки и анализа полученных результатов
2.	ОПК-2	Пороговый (удовлетворительный)	Знает: способы подготовки научно-технической отчетности Умеет:

№ п/п	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебных дисциплин обучающиеся должны:
			Владеет:
		Продвинутый (хорошо)	Знает: способы подготовки научно-технической отчетности Умеет: подготавливать научно-технические отчеты; подготавливать публикации по результатам выполненных исследований Владеет:
		Высокий (отлично)	Знает: способы подготовки научно-технической отчетности Умеет: подготавливать научно-технические отчеты; подготавливать публикации по результатам выполненных исследований Владеет: навыками подготовки научно-технической отчетности; навыками подготовки публикаций по результатам выполненных исследований
3.	УК-1	Пороговый (удовлетворительный)	Знает: способы анализировать современное состояние научных достижений Умеет: Владеет:
		Продвинутый (хорошо)	Знает: способы анализировать современное состояние научных достижений Умеет: критически анализировать и оценивать современные научно-технические достижения; генерировать новые идеи для решения исследовательских и практических задач Владеет:
		Высокий (отлично)	Знает: способы анализировать современное состояние научных достижений Умеет: критически анализировать и оценивать современные научно-технические достижения; генерировать новые идеи для решения исследовательских и практических задач Владеет: навыком критически анализировать и оценивать современные научно-технические достижения
4.	УК-6	Пороговый (удовлетворительный)	Знает: способы планирования и решения поставленных задач Умеет: Владеет:
		Продвинутый (хорошо)	Знает: способы планирования и решения поставленных задач Умеет: планировать и решать задачи для собственного развития Владеет:
		Высокий (отлично)	Знает: способы планирования и решения поставленных задач Умеет: планировать и решать задачи для собственного развития Владеет: навыками решения задач для собственного развития

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

7.3.1. Текущая аттестация по разделам практики

1. Классификация энергетических средств
2. Общее устройство энергетических средств
3. Общее устройство двигателей энергетических средств
4. Характеристики агрегатов трансмиссии сельскохозяйственных тракторов.
5. Характеристики ходовой части энергетических средств.
6. Тяговый баланс энергетического средства.
7. Мощностной баланс энергетического средства.
8. Влияние характеристик трансмиссии и ходовой части на эксплуатационные показатели машинно-тракторного агрегата.
9. Тяговые характеристики тракторов.
10. Тяговая динамика трактора.
11. Тяговый КПД колесных и гусеничных тракторов.
12. Особенности тяговой характеристики при работе трактора с ВОМ.
13. Пути снижения затрат энергии тракторными движителями.
14. Проходимость машинно-тракторных агрегатов.
15. Плавность хода мобильных энергетических средств.
16. Влияние колебаний узлов и деталей энергетического средства на человека.
17. Маневренность сельскохозяйственных агрегатов.
18. Устойчивость сельскохозяйственных агрегатов.
19. Поворот машинно-тракторного агрегата.
20. Технологические свойства мобильных энергетических средств.
21. Научные школы российских и зарубежных ученых. Развитие идей академика В.П. Горячкина.
22. Условия функционирования сельскохозяйственных агрегатов.
Характеристика агроландшафта, агроклиматических факторов.
23. Физико-технологические свойства почвы

24. Физико-технологические свойства сельскохозяйственных материалов
25. Методы исследования физико-технологических свойств сельскохозяйственных материалов и сред.
26. Методика построения математических моделей функционирования сельскохозяйственных машин как динамических или статических систем.
27. Нормообразующие показатели и оценка конкретных условий использования сельскохозяйственной техники
28. Методы оценки топливно-энергетической эффективности технологий и технических средств.
29. Стандартизация и сертификация технологий и технических средств.
30. Методы и параметры оценки и математического описания технологических процессов.
31. Оптимизация технологических процессов и требований к регулировочным параметрам рабочих органов и режимам работы сельскохозяйственных машин.
32. Оптимизация средств и состава машинно-тракторного парка.
33. Экологическая оценка технологий и технических средств
34. Методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве
35. Экстенсивные и интенсивные факторы развития сельскохозяйственного производства
36. Система точного земледелия.
37. Высокие и интенсивные технологии. Пути повышения эффективности механизированного производства продуктов в растениеводстве и животноводстве.
38. Теория технологических процессов, выполняемых сельскохозяйственными машинами.
39. Управление качеством производства сельскохозяйственного производства сельскохозяйственной продукции

40. Энерговооруженность труда. Современное состояние технологий и средств механизации в сельскохозяйственном производстве
41. Агротехнические требования к посеву и посадке. Высевающие аппараты для рядового и гнездового посева.
42. Теория катушечного аппарата.
43. Заделка семян. Виды сошников, действующие на них силы, условие равновесия.
44. Комплексы машин для посева и посадки растений.
45. Рассадопосадочные машины. Теория рабочего процесса высаживающего аппарата.
46. Проектирование машин для посева и посадки для различных условий выращивания сельскохозяйственных культур.
47. Комбинированные агрегаты для обработки почвы, внесения удобрения, посадки и посева.
48. Рабочие органы и дополнительные устройства для совмещенных процессов
49. Совмещение операций при проведении культивации пропашных культур
50. Технологические, кинематические, динамические и энергетические принципы построения и применения агрегатов для выполнения совмещенных операций.
51. Физико-технологические свойства зерновых культур и трав.
52. Способы уборки зерновых культур и трав и направления их совершенствования.
53. Комплексы машины для уборки зерновых культур.
54. Рабочие процессы зерновых комбайнов.
55. Теория резания сельскохозяйственных растений и этапы ее развития.
56. Типы подборщиков растений и их теория.
57. Уравнение вымолота и сепарации зерна в зерноуборочных комбайнах.
58. Энергозатраты на работу барабанов и битеров.

- 59.Прессование растений. Силовые и энергетические характеристики при прессовании.
- 60.Измельчение растений. Энергозатраты на измельчение растений.
- 61.Современные технологии и комплексы машин для уборки кукурузы.
- 62.Свойства зерна как объекта сушки, очистки и хранения.
- 63.Способы разделения смесей.
- 64.Устройство решет и триеров
- 65.Современные методы постановки экспериментов и испытаний технических средств для механизации работ в садоводстве, ягодоводстве, виноградарстве и питомниководстве.
- 66.Тепловой баланс сушильного агрегата
- 67.Протравливание семян .
- 68.Механико-технологические свойства многолетних растений как объектов взаимодействия с машинами.
- 69.Общее устройство машин для ухода за почвой в садах, ягодниках, виноградниках.
- 70.Машины для ухода за кроной деревьев, кустарников и земляникой.
- 71.Технологические и рабочие процессы машин для уборки урожая плодовых культур, ягод и винограда.
- 72.Погрузочные средства и средства транспортировки урожая плодов, ягод и винограда
- 73.Классификация технологических процессов.
- 74.Рабочие и функциональные схемы технологических процессов.
- 75.Технические средства для их осуществления (аппарат, агрегат, машина, установка и поточно-технологические линии).
- 76.Комплекты оборудования для комплексной механизации технологических процессов
- 77.Системы и технические средства поддержания оптимальных параметров микроклимата.

78. Технологический расчет и выбор оборудования системы вентиляции и воздушного отопления.
79. Воздухоочистительные устройства
80. Технические средства для локального обогрева.
81. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения
82. Насосы и водоотстойные установки
83. Оборудование для поения крупного рогатого скота (КРС), свиней и птицы.
84. Расчет и выбор технологического оборудования для поения животных и птицы в животноводческих помещениях и на пастбищах.
85. Машины и оборудование для приготовления силоса, сенажа, травяной муки, белково-витаминного концентрата из сока растений.
86. Механизация измельчения зерновых кормов. Основы теории измельчения, терминология и основные понятия.
87. Теория и расчет молотковых дробилок, вальцовых мельниц и плющилок.
88. Механизация измельчения грубых кормов. Основы теории резания лезвием.
89. Конструктивные схемы, классификация измельчителей грубых кормов.
90. Расчет измельчителей грубых кормов
91. Механизация обработки корнеклубнеплодов. Машины для обработки корнеклубнеплодов
92. Механизация тепловой и химической обработки кормов. Определение рабочих режимов, производительности машин и мощности на привод рабочих органов
93. Механизация дозирования кормов. Технологические расчеты дозаторов.
94. Механизация приготовления кормовых смесей. Основы теории смешивания.
95. Оборудование для производства заменителя цельного молока (ЗЦМ).

96.Механизация процесса уплотнения кормов и кормовых смесей.

Сущность процесса и основные понятия. Основы теории уплотнения кормов.

97.Прессование кормов, классификация прессов, основное уравнение прессования кормов.

98.Кормоприготовительные цехи.

99.Способы и технические средства для раздачи кормов. Расчет основных параметров кормораздаточных машин.

100. Физико-механические и реологические свойства навоза.

101. Технологические линии сбора, удаления, переработки и использования навоза.

102. Значение машинного доения. Способы машинного доения.

103. Технологические линии сбора, удаления, переработки и использования навоза.

104. Доильные машины, их основные узлы и агрегаты. Типы, устройство и работа доильных аппаратов. Эксплуатация доильных аппаратов.

105. Устройство и работа вакуумных установок. Классификация доильных установок.

106. Применение стригальных агрегатов и правила их эксплуатации.

107. Прессы для шерсти

108. Купочные установки

109. Состав птицеводческих предприятий. Механизация инкубации яиц.

110. Механизация технологических процессов при содержании птицы на глубокой подстилке.

7.3.2. Методические указания по выполнению программы практики

Документы необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики аспирант ведет дневник.

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

Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики аспирант 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 аспирант принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу аспиранта 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. 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. 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 обозначений. 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 аспиранту к отчету и методическими указаниями к выполнению практики. Указываются актуальность проведенных исследований, их научная новизна и практическая значимость. Разрабатывается схема проведения исследований и методик, применяемых в процессе проведения работы. Проводится анализ полученных в процессе исследования данных, их биометрическая обработка, делаются аргументированные выводы, и проводится обсуждение полученных данных. 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. 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, Ь, Ы, Ъ.

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) 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. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аспирант получает:

- ОТЛИЧНО (5) за полностью заполненный дневник практики, предоставленный отчет по практике, аспирант полностью излагает материал, освоенный при прохождении практики, правильно использует понятийный аппарат, 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 аспирант 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 аспирант 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 непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

- НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (2) ставится, если аспирант 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 аспиранта, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

Образовательные технологии, используемые на практике

Активная неимитационная форма проблемная форма: проблемная лекция.
Интерактивная форма: мастер-класс

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ НА ПРАКТИКЕ

В результате выполнения самостоятельной работы аспирант должен:

- освоить используемое оборудование, аппаратуру и научиться их эксплуатировать;
- знать применяемую вычислительную технику и отдельные пакеты прикладных компьютерных программ;
- получить практические навыки при выполнении работ, предусмотренных индивидуальным планом практики.

В период прохождения практики аспирант обязан:

- обосновать целесообразность разработки темы;
- подобрать необходимые источники по теме (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);
- провести их анализ, систематизацию и обобщение;
- освоить оборудование, аппаратуру на рабочем месте и научиться самостоятельно их использовать;
- выполнить предусмотренный планом объем работ по реализации темы;
- осуществить обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов.

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

Содержание отчета (рекомендуемое) изложено в приложении Б.

Таблица 6

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Объём, часов
1	Изучение литературных данных по проблеме выбранной тематики	2

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Объём, часов
	практики.	
2	Написание обзорного реферата по теме научно-исследовательской практики.	4
3	Изучение основных технологий применяемых на месте прохождения практики.	6
4	Сбор данных по теме научно-исследовательской практики. Освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ	2
5	Анализ и обработка экспериментальных данных, формулирование выводов и предложений по результатам исследования.	2
6	Составление отчета по прохождению научно-исследовательской практики.	2
ИТОГО		18

10. Организация и руководство практикой

10.1. Руководитель научно-производственной практики от кафедры

Назначение. Руководитель практики на кафедре назначается распоряжением заведующего кафедрой из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей по представлению заведующего кафедрой или декана факультета.

В исключительных случаях допускается назначение руководителей из числа опытных штатных научных сотрудников или инженеров кафедры, систематически ведущих занятия с аспирантами данного курса.

Ответственность. Руководитель практики отвечает перед заведующим за организацию и качественное проведение практики, и выполнение аспирантами программы практики.

Обязанности руководителя практики

Руководитель от кафедры обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой или декана факультета указания по подготовке и проведению практики.

2. Изучить программу практики и учебно-методическую документацию по практике, получить дневники практики. Детально ознакомиться с особенностями прохождения аспирантами практики.

3. Установить связь с руководителем практики, подразделения Университета, ознакомить с содержанием индивидуальных занятий, согласовать программу практики и график перемещения аспирантов по рабочим местам.

4. Совместно с руководителем практики, подразделения Университета распределить аспирантов по рабочим местам и перемещать их по видам работ.

5. Подготовить и провести организационное собрание (вторая часть вводного инструктажа) со студентами.

На собрании необходимо:

- сообщить аспирантам точные сроки практики (дату подведения итогов);
 - сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, занимающихся практикой в университете, в подразделении Университета, в организации;
 - подробно ознакомить аспирантов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания;
 - сообщить об учебных пособиях, необходимых для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;
 - сообщить требования по ведению дневника и составлению отчета по практике;
 - напомнить о документах, необходимых аспиранту в период практики (паспорт, трудовая книжка и другие документы, предусмотренные на предприятии);
 - ознакомить аспирантов с режимом работы предприятия – базы практики (распорядок дня, особенности рабочего места и др.).
6. Оказывать методическую помощь аспирантам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной научно-исследовательской квалификационной работе и написания отчета.
7. Систематически контролировать выполнение аспирантами программы практики, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать студентов по вопросам выполнения программы практики. Проверять ведение дневников по практике и подбор материалов для отчета.
8. Осуществлять контроль за прохождением практики аспирантами и доводить информацию о нарушениях в деканат и выпускающую кафедру.
9. Осуществлять контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
10. На заключительном этапе проведения практики:
- проверить и подписать дневники и отчеты аспирантов;
 - оказать помощь руководителям практики от организации, в составлении характеристик на практикантов;
 - оценить результаты выполнения аспирантами программы практики.
11. Принять участие в работе комиссии по приёму защиты отчётов по производственной практике.

10.1.2. Руководитель научно-производственной практики от организации

Руководство. Непосредственное руководство практикой возлагается на руководителя практики от организации.

Обязанности. Обязанности руководителя практики от организации: Совместно с руководителем практики от кафедры составляет и обеспечивает соблюдение графиков прохождения практики в организации.

Знакомит аспирантов-практикантов с правилами охраны труда, техникой безопасности, эксплуатацией технических средств и др.

Организовывает рабочие места аспирантов-практикантов.

Организовывает практику в соответствии с программой практики.

Обеспечивает соответствие содержания практики, уровня и объема решаемых задач требованиям кафедры, изложенным в методических указаниях.

Согласовывает темы индивидуальных заданий (в соответствии с темой выпускной научно-исследовательской квалификационной работы) не позднее первой недели практики.

Оказывает помощь в подборе материала для индивидуального задания или дипломного проекта.

Предоставляет возможность аспирантам университета пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией на предприятии.

Организовывает встречи аспирантов со специалистами, а также экскурсии, знакомя с особенностями производства, консультирует по производственным вопросам.

Осуществляет текущий контроль за ведением дневника, за выполнением требований учебного плана и подготовки отчета. К моменту окончания практики дает характеристику аспирантам.

Контролирует трудовую дисциплину аспирантов и соблюдение ими правил внутреннего трудового распорядка. Сообщает на кафедру обо всех случаях серьезного нарушения аспирантами правил внутреннего распорядка и о наложении на них дисциплинарных взысканий.

При возможности принимает участие в работе кафедральной комиссии по приему защиты отчетов по практике у аспирантов.

10.2. Обязанности аспирантов при прохождении научно-производственной практики

Обязанности. При прохождении практики аспиранты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранной программе.
2. Получить у руководителя практики от кафедры консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики.
3. Выполнять в установленные сроки все виды работ, предусмотренных программой практики, ежедневно заполнять дневник практики.
4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Аспирантам запрещается без разрешения администрации организации – базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.
5. Поддерживать чистоту и порядок в производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о

причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

7. Подготовить и сдать руководителю практики отчёт по производственной практике в установленные сроки.

8. Принять участие в отчётной конференции (защитить отчёт).

10.3. Инструкция по технике безопасности

10.3.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Работник обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Работник обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый работник должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством работник обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты

листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.

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

а) основная литература;

1. Завражнов А. И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии. — СПб. : Лань, 2013. — 496 с.
2. Поливаев, О.И. Конструкция тракторов и автомобилей / О.И. Поливаев, О.М. Костиков, А.В. Ворохобин [и др.]. — СПб. : Лань, 2013. — 294 с.
3. Гордеев, А.С. Энергосбережение в сельском хозяйстве / А.С. Гордеев, Д.Д. Огородников, И.В. Юдаев. — СПб. : Лань, 2014. — 400 с.
4. Волчкевич, Л.И. Автоматизация производственных процессов: Учебное пособие. — М. : Машиностроение, 2007. — 384 с.

б) дополнительная литература:

1. Горячкин В.П. Собрание сочинений в 3-х томах. М.: Колос , 1968 г.
2. Бородин И.Ф., Рысс А.А. Автоматизация технологических процессов. М.: Колос, 1996 г.
3. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. М.: Высшая школа, 1998 г.
4. Зангиев А.А., Лышко Г.П., Скороходов А.Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка. М.: Колос, 1996 г.
5. Зотов Б.И., Курдюмов В.И. Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве. М.: Колос, 2000 г.
6. Короткевич А.В. Основы испытаний сельскохозяйственной техники. Мн.: БАТУ, 1998 г.
7. Коваленко Н.Я. Экономика сельского хозяйства с основами аграрных рынков. Курс лекций. М.: Ассоциация ТАНДЕМ: Изд-во ЭКМОС, 1998 г.
8. Кленин Н.И., Сакур В.А. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины .М.: Колос, 1994 г.
9. Курчаткин В.В., Тельнов Н.Ф., Ачкасов К.А.и др. Надежность и ремонт машин. М.: Колос, 2000 г.
10. Кутейников В.К., Лосев Н.П., Четвертаков А.В. и др. Механизация работ в садоводстве. М.: Колос, 1983 г., 319 с.
11. Кутьков Г.М. Теория трактора и автомобиля. М.: Колос, 1996 г., 287 с.
12. Коба В.Г., Брагинцев Н. В. и др. Механизация и технология производства продукции животноводства. М.: Колос, 1999 г.
13. Лачуга Ю.Ф., Ксендзов В.А. Теоретическая механика. М.: Колос, 2001 г.

14. Адиньяев Э.Д. Земледелие Северного Кавказа М.: Агропрогресс.- 1999.- 527с.
18. Адиньяев Э.Д. Джериев Т.У. Ладшафтное земледелие горных территорий и склоновых земель России М.: Агропрогресс.- 2001.- 404с.
19. Иофинов С.А., Лышко Г.П. Эксплуатация машинно-тракторного парка. - М. : Колос, 1984.
20. Иофинов С.А. и др. Справочник по эксплуатации машинно-тракторного парка. - М.: Агропромиздат, 1985.
21. Скотников В.А., Мащенко А.А., Солонский А.С. Основы теории и расчета трактора и автомобиля. М.: Агропромиздат, 1986. – 384с.
22. Типовые нормы выработки и расхода топлива на механизированные полевые работы в сельском хозяйстве. Т;1 и 2. - М.: Агропромиздат, 1990.
23. Завражнов А.И., Николаев Д.И. Механизация приготовления и хранения кормов. - М.: Агропромиздат, 1990.
24. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. - М.: Информагротех, 1994.
25. Листопад Г.Е. Демидов Г.К., Зонов Б.Д. и др. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. М.: Агропромиздат, 1986 – 688с.

периодическая литература:

1. Механизация и электрификация сельского хозяйства.
2. Тракторы и сельскохозяйственные машины.
3. Техника в сельском хозяйстве.
4. Аграрная наука.
5. Новое сельское хозяйство.
6. Сельский механизатор.
7. Сельскохозяйственные машины и технологии.

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

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань». Договор №548/14 от 01.10.2014г. на оказание услуг по представлению доступа к электронным изданиям;
2. Доступа к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии. Договор № 18-УТ/2014 от 5.05.2014 на оказание услуг по обеспечению доступа;
3. Оказание информационных услуг на основе БНД ВИНТИ РАН по договору № 428/IV от 01.01.2010;
4. Справочная правовая система «ГАРАНТ» Договор № 1234 – ГК от 01.10.2014г. Гарант – Кавказ;
5. Электронный каталог «Ирбис» Научной библиотеки ГГАУ. Базы данных, информационно – справочные и поисковые системы:
- GGAU – поисковая система по научной литературе

- DIS – диссертации
- MET - методические пособия сотрудников
- STAT – научные статьи
- TRU - научные труды сотрудников

з) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- информационно-поисковые системы:

1. GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе;
2. ГЛОБОС – для прикладных научных исследований;
3. Science Tehnology – научная поисковая система;
4. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям;
5. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке;
6. Math Search – специальная поисковая система по статистической обработке;
7. Википедия (электронный ресурс) - <http://ru.wikipedia.org>;

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В ходе прохождения научно-производственной практики широко используются информационные технологии такие как:

1. Консультирование посредством электронной почты;
2. СПС «Консультант-Плюс»;
3. Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
4. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
5. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
6. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН.

**13. Описание материально-технической базы,
Необходимой для практики**

Требования к аудиториям (помещениям, местам) 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.

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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ОТЧЕТ

о прохождении научно-производственной практики

аспиранта

(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики

Сроки прохождения практики

Руководитель практики от предприятия

(должность, ученая степень, ученое
звание)

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель практики от университета

(должность, ученая степень, ученое звание,

фамилия, имя, отчество)
Махачкала, 20 ____

Итоговый отчет

о прохождении научно-производственной практики

(фамилия, имя, отчество)

Сроки и место прохождения практики _____

Подразделение, в котором проходила практика _____

Обобщенное описание выполненной во время практики работы

Какие новые знания, навыки Вы приобрели во время практики? _____

Общая характеристика работы учреждения и подразделения, где вы проходили практику

Выступление с докладом на конференции и/или представление научной статьи и/или
аналитического обзора

Предложения и пожелания по организации и содержанию практики _____

Аспирант _____ «__» _____ 20__ г.

Научно-производственная практика аспиранта _____
(фамилия, имя, отчество)

оценена на _____ .

Руководитель практики _____

«__» _____ 20__ г.

