


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

"31" марта 2022 г.

ПРОГРАММА

учебной практики

Научно-исследовательская работа

35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) – Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация (степень) – *Магистр*

Форма обучения – *очная, заочная*

Махачкала – 2022 г.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» направленность «**Электрооборудование и электротехнологии**», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 709 от 26 июля 2017 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ: к.т.н., профессор



Б.И. Шихсаидов

Программа - практики обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственные машины и ТКМ «14» марта 2022 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Б.И. Шихсаидов

Программа производственной практики одобрена методической комиссией инженерного факультета «21» марта 2022 г., протокол № 9.

Председатель методической
комиссии факультета



И.И. Кузнецова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ



М.М. Джамалдиева

Содержание

1. Вид практики, способы и формы ее проведения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, со- отнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной про- граммы.....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах.....	6
5. Содержание практики.....	6
6. Формы отчетности по практике.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучаю- щихся по практике.....	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе осво- ения образовательной программы.....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	13
7.3. Критерии оценивания результатов учебной практики.....	15
7.4. Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки студентов к проме- жуточной аттестации по практике.....	16
8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	22
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении прак- тики, включая перечень программного обеспечения и информационных спра- вочных систем.....	24
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	27
11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	28
12. Приложения.....	30

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – производственная практика.

Тип – практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения.

Способ проведения – стационарная, выездная.

Форма проведения учебной практики.

Форма проведения производственной практики – непрерывная в структурных подразделениях Дагестанского ГАУ, в лабораториях инженерного факультета, в сельскохозяйственных предприятиях, машинно-тракторных компаниях, АО «Дагагроснаб» и др.

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

Цель производственной практики «Научно-исследовательская работа (НИР)» - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области модернизации сельскохозяйственного производства и эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработки продукции растениеводства и животноводства.

Задачи практики:

- получение умений и опыта в сборе, обработке и анализе научно-технической информации о современных проблемах науки и производства и формировании на ее основе цели, задачи, объекта и предмета по теме исследований;
- получение умений и опыта в выборе стандартных и (или) разработке частных методик проведения научных исследований по выбранной теме;
- получение умений и опыта проведения научных исследований по выбранной тематике;

- получение умений и опыта в формировании выводов, отчетов и публикаций по выбранной теме научных исследований, с оценкой полученных результатов;
- получение умений и опыта в организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы и взаимодействия между членами коллектива.

На практику студенты направляются, зная тему ВКР, поэтому основные задачи практики НИР каждому обучающемуся уточняются руководителем ВКР и полностью зависят от выбранной темы.

В результате прохождения производственной *практики* обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (**ИД-1_{ук-1}**);
- Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (**ИД-2_{ук-1}**);
- Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения (**ИД-3_{ук-1}**);
- Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности (**ИД-4_{ук-1}**);
- Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии (**ИД-1_{опк-1}**);
- Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов (**ИД-2_{опк-1}**);
- Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии (**ИД-3_{опк-1}**);
- Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии (**ИД-4_{опк-1}**);
- Анализирует методы и способы решения исследовательских задач (**ИД-**

1опк-4);

– Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии (ИД-2опк-4);

– Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач (ИД-3опк-4).

Студент должен:

знать:

– современные проблемы науки и производства в агроинженерии и способы их решения;

– методы современных исследований;

– основные принципы планирования научно-исследовательской работы;

– методы исследования и проведения экспериментальных работ, положения, инструкции и правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования;

– методы анализа и обработки экспериментальных данных, физические и математические модели изучаемого объекта;

– отечественные и зарубежные данные по исследованию объектов – аналогов с целью оценки научной и практической значимости.

– математические методы планирования эксперимента, элементы статистики случайных процессов;

– основные динамические, экономические и экологические показатели и технологические свойства энергетических средств и пути их улучшения.

- характеристику и направление деятельности хозяйства, необходимый и качественный состав МТП хозяйства, правильность составления МТА.

уметь:

- обосновать целесообразность разработки темы; подбирать необходимые источники по теме исследования (литературу, патентные материалы, научные отчеты, техническую документацию и др.);

– проводить анализ источников информации по теме исследований, их систематизацию и обобщение;

– осуществлять обработку имеющихся данных и анализ достоверности полученных результатов.

- применять логические методы и приемы научного исследования;

– применять знания о современных методах исследований и проводить системный анализ объекта исследования;

– самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания;

– проводить испытания энергетических средств и их систем и механизмов.

владеть:

- способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения;

– навыками самостоятельного анализа и оценки режимов работы энергетических средств;

– навыками использования и применения законов математики, физики, химии и других естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных, и, особенно, нестандартных профессиональных проблем и задач;

- логическими методами и приемами научного исследования при решении профессиональных задач;

– методами планирования эксперимента;

- навыками оптимального выбора педагогических технологий;

- методологией оптимизации работы сельскохозяйственных машин и орудий, использования действующих технических регламентов, стандартов, правил по управлению основными энергетическими средствами, анализа и оценки режимов их работы.

– навыками сбора, обработки и систематизации информации;

– навыками работы с оборудованием, аппаратурой необходимой для проведения исследований;

– способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части блока 2 «Практики» и определяет направленность программы подготовки магистра по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», магистерская программа «Электрооборудование и электротехнологии».

Производственная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса.

Местом проведения производственной практики являются учебно-научные и учебно-опытные структурные подразделения Дагестанского ГАУ. Место проведения практики закрепляется за конкретным обучающимся по согласованию с его научным руководителем.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 12 недели, 648 академических часа. Производственная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре при очной форме обучения, и при заочной форме обучения на 2 курсе.

5. Содержание практики

Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной с работы, на практике включая студентов и трудоемкость, в часах самостоятельную работу									Формы текущего и промежуточного контроля
		Инструктаж	Разработка рабочей программы и методики проведения научно-го исследования по выбранной теме	Сбор, научно-технической информации по теме исследования	Выполнение заданий, выполнение производственных функций и т.д.	Обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования	Формирование выводов, отчетов и публикаций по полученным данным	Управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация	Самостоятельная работа	Итого	
1	Организация практики,	4	-	-	-	-	-	-	-	4	Журнал по ТБ

	подготови- тельный этап										
2	Обоснова- ние акту- альности вы- бран- ной темы	-	15	15	15	15	15	15	-	90	Индивиду- альный план-отчет
3	Опреде- ление объекта и предмета исследова- ния	-	15	15	16	15	15	16	-	92	Индивиду- альный план-отчет
4	Постановка цели и за- дач иссле- дования	-	15	15	15	15	15	15	-	90	Индивиду- альный план-отчет
5	Выбор метода (методи- ки) про веде- ния исследова- ний	-	16	17	15	15	16	15	-	94	Индивиду- альный план-отчет
6	Теоретиче- ское ис- следова- ние	-	16	15	15	15	16	15	-	92	Индивиду- альный план-отчет
7	Экспери- менталь- ная про- верка теоретиче- ских положений	-	15	16	15	15	15	16	-	92	Индивиду- альный план-отчет
8	Формули- рование выводов и оценка получен- ных ре- зультатов	-	16	15	17	15	16	15	-	94	Индивиду- альный план-отчет
	Всего, час	4	108	108	108	105	108	107	-	648	Зачет с оценкой (диффе- ренциро- ванный)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», реализация компонентного подхода, практика должна предусматривать использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с аудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Научно – исследовательские технологии. Реализация компетентного подхода должна предусматривать получение во время производственной

практики первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся.

В рамках выполнения научно-исследовательской работы с обучающимися проводятся организационные мероприятия, которые строятся преимущественно на основе интерактивных технологий (обсуждения, дискуссии и т.п.). Основными образовательными технологиями обучения, которые реализуются при этом, являются: технологии проблемного обучения, технологии оценивания научных достижений, а также метод проектов – система обучения, при которой обучающиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий проектов. Применение метода проектов в обучении невозможно и без привлечения исследовательских методов, таких как – определение проблемы, вытекающих из ее задач исследования, выдвижения гипотезы их решения, обсуждения методов исследования, без анализа полученных данных. При этом используются разнообразные технические устройства и программное обеспечение информационных и коммуникационных технологий. В течение научно-исследовательской работы обучающиеся выполняют индивидуальные расчетные задания. Оформление работы осуществляется на компьютере с помощью прикладных программ Microsoft Office.

6. Формы отчетности по практике

По итогам производственной практики студенты оформляют отчет. Отчет оформляется на листах формата А4 в рукописном или машинописном виде, иллюстрируется фотографиями (при наличии), описанием выполняемых технологических операций. Желательно, в отчете привести предложения по совершенствованию выполняемых технологических операций, предусмотренных программой прохождения практики. Методику и результаты научных исследований, в том числе в производственных условиях. Приборы и приспособления для проведения научных исследований. Рекомендации производству на основе результатов научной работы.

Отчетность по результатам производственной практики осуществляется в следующем порядке:

1. Составление чернового варианта отчета.
2. Оформление отчета в соответствии с требованиями программы практики и рекомендаций кафедры.
3. Представление отчета на кафедру, отчета о выполнении индивидуального задания.
4. Защита отчетов о производственной практике производится в последний день практики. В исключительных случаях при наличии уважительной причины или невыполнения этапов практики устанавливаются индивидуальные сроки защиты отчета по практике.
5. Производственная практика зачитывается по результатам защиты отчета руководителем производственной практики от кафедры.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

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

№	Курс	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
	ИД-1_{ук-1}	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
1.	1 (1)	Методология научных исследований
2.	1 (1)	Моделирование в агроинженерии
3.	2 (1)	Автоматизация электротехнологических процессов в АПК
4.	3 (2)	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии
5.	1 (1)	Научные основы электротехнологии и светотехники в АПК
6.	2,4 (1,2,3)	Производственная практика
7.	4 (2)	Научно-исследовательская работа
8.	4 (3)	Преддипломная практика
9.	4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-1_{опк-1}	Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии
1.	1 (1)	Методология научных исследований
2.	3 (2)	Цифровые технологии в АПК
3.	1 (1)	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии
4.	2,4 (1,2,3)	Производственная практика
5.	4 (2)	Научно-исследовательская работа

№	Курс	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
6.	4 (3)	Преддипломная практика
7.	4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-2опк-1	Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов
1.	2 (2)	Патентование и защита интеллектуальной собственности
2.	1 (1)	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии
3.	2,4 (1,2,3)	Производственная практика
4.	4 (2)	Научно-исследовательская работа
5.	4 (3)	Преддипломная практика
6.	4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-4опк-1	Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии
1.	3 (2)	Цифровые технологии в АПК
2.	2,4 (1,2,3)	Производственная практика
3.	4 (2)	Научно-исследовательская работа
4.	4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-1опк-4	Анализирует методы и способы решения исследовательских задач
1.	1 (1)	Методология научных исследований
2.	2 (1)	Моделирование в агроинженерии
3.	3 (2)	Автоматизация электротехнологических процессов в АПК
4.	2,4 (1,2,3)	Производственная практика
5.	4 (2)	Научно-исследовательская работа
6.	4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-2опк-4	Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии
1.	1 (1)	Методология научных исследований
2.	2,4 (1,2,3)	Производственная практика
3.	4 (2)	Научно-исследовательская работа
4.	4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-3опк-4	Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач
1.	1 (1)	Методология научных исследований
2.	3 (2)	Автоматизация электротехнологических процессов в АПК
3.	2,4 (1,2,3)	Производственная практика
4.	4 (2)	Научно-исследовательская работа
5.	4 (3)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	Пороговый	Достаточный	Повышенный

ИД-1ук-1			
Знания	Знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>с существенными ошибками</i>	Знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>с несущественными ошибками</i>	Знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>на высоком уровне</i>
Умения	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>на низком уровне.</i>	Владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>с некоторыми затруднениями</i>	Владеет навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними <i>в полном объеме</i>
ИД-1опк-1			
Знания	Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии <i>с существенными ошибками</i>	Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии <i>с несущественными ошибками</i>	Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии <i>на высоком уровне</i>
Умения	Умеет анализировать достижения науки и производства в агроинженерии <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет анализировать достижения науки и производства в агроинженерии <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет анализировать достижения науки и производства в агроинженерии <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Владеет основными методами анализа достижений науки и производства в агроинженерии <i>на низком уровне.</i>	Владеет основными методами анализа достижений науки и производства в агроинженерии <i>с некоторыми затруднениями</i>	Владеет основными методами анализа достижений науки и производства в агроинженерии <i>в полном объеме</i>
ИД-2опк-1			
Знания	Знает отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>с существенными ошибками</i>	Знает отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>с несущественными ошибками</i>	Знает отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>на высоком уровне</i>
Умения	Умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет использовать в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>на низком уровне.</i>	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>с некоторыми</i>	Владеет навыками использования в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов <i>в полном объеме</i>

		затруднениями	
ИД-4опк-1			
Знания	Знает доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии с существенными ошибками	Знает доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии с несущественными ошибками	Знает доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии на высоком уровне
Умения	Умеет применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии с существенными затруднениями	Умеет применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии с некоторыми затруднениями	Умеет применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии на высоком уровне
Навыки	Владеет навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии на низком уровне.	Владеет навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии с некоторыми затруднениями	Владеет навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационные, для решения профессиональной деятельности в агроинженерии в полном объеме
ИД-1опк-4			
Знания	Знает методы и способы решения исследовательских задач с существенными ошибками	Знает методы и способы решения исследовательских задач с несущественными ошибками	Знает методы и способы решения исследовательских задач на высоком уровне
Умения	Умеет анализировать методы и способы решения исследовательских задач с существенными затруднениями	Умеет анализировать методы и способы решения исследовательских задач с некоторыми затруднениями	Умеет анализировать методы и способы решения исследовательских задач на высоком уровне
Навыки	Владеет навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач на низком уровне.	Владеет навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач с некоторыми затруднениями	Владеет навыками анализа методов и способов решения исследовательских задач в полном объеме
ИД-2опк-4			
Знания	Знает информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии с существенными ошибками	Знает информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии с несущественными ошибками	Знает информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии на высоком уровне
Умения	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии с	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в	Умеет использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в

	<i>существенными затруднениями</i>	<i>агроинженерии с некоторыми затруднениями</i>	<i>агроинженерии на высоком уровне</i>
Навыки	Владеет навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агроинженерии <i>на низком уровне</i> .	Владеет навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агроинженерии <i>с некоторыми затруднениями</i>	Владеет навыками использования информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в агроинженерии <i>в полном объеме</i>
ИД-Зопк-4			
Знания	Знает формулировку результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач <i>с существенными ошибками</i>	Знает формулировку результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач <i>с несущественными ошибками</i>	Знает формулировку результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач <i>на высоком уровне</i>
Умения	Умеет формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач <i>на высоком уровне</i>
Навыки	Владеет навыками формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач <i>на низком уровне</i> .	Владеет навыками формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач <i>с некоторыми затруднениями</i>	Владеет навыками формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач <i>в полном объеме</i>

7.3. Критерии оценивания результатов производственной практики

Промежуточная аттестация практики проводится путем устной защиты письменного отчета, по итогам аттестации выставляется зачет с оценкой. Для получения зачета с оценкой, помимо представленного отчета, студент должен продемонстрировать уровень сформированности компетенций в знании основ и методов проведения научных исследований области агроинженерии, приобретение навыков оформления результатов НИР, применение физического, компьютерного и иного инструментария для решения практических задач при проведении научных исследований.

Промежуточный контроль проводится в виде дифференцированного зачета.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

- глубоко и в полном объеме освоил основы и методы проведения научных исследований области агроинженерии, приобрел навыки оформления

результатов НИР, умеет применять физическое, компьютерное и иной инструментарий для решения практических задач при проведении научных исследований. Содержание отчета соответствует всем требованиям, этапы практики раскрыты в полном объеме, защита отчета соответствует всем критериям.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

- освоил основы и методы проведения научных исследований области агроинженерии, приобрел навыки оформления результатов НИР, умеет применять физическое, компьютерное и иной инструментарий для решения практических задач при проведении научных исследований, но допустил ряд неточностей, не искажающих существа вопроса. На достаточном уровне излагает основные принципы организации научных исследований и обработки экспериментальных данных в области агроинженерии, умеет увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета соответствует всем требованиям, этапы практики раскрыты в полном объеме, защита отчета соответствует всем критериям.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

- не в полном объеме имеет представление об основах и методах проведения научных исследований области агроинженерии, оформление результатов НИР, применения физического, компьютерного и иного инструментария для решения практических задач при проведении научных исследований, допустил ряд неточностей, не искажающих существа вопроса.. На низком уровне излагает основные принципы организации научных исследований и обработки экспериментальных данных в области агроинженерии, слабо увязывает теорию с практикой, слабо изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета не полностью соответствует требованиям, этапы практики раскрыты не в полном объеме, защита отчета в недостаточной степени соответствует всем критериям.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

- обнаружил значительные пробелы в знании основ и методов проведения научных исследований области агроинженерии, оформление результатов НИР, применения физического, компьютерного и иного инструментария для решения практических задач при проведении научных исследований, допустил ряд

неточностей, не искажающих существа вопроса. На недостаточном уровне излагает основные принципы организации научных исследований и обработки экспериментальных данных в области агроинженерии, не может увязать теорию с практикой, в недостаточной степени изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета не соответствует требованиям, этапы практики не раскрыты, защита отчета не соответствует всем критериям.

7.4. Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки студентов к промежуточной аттестации по практике

1. Понятие термина «наука».
2. Каково предназначение науки в обществе?
3. Какова цель предмета. «Основы научных исследований»?
4. В чем заключается сущность научного знания?
5. Каковы задачи предмета «Основы научных исследований»?
6. Что такое научное исследование?
7. Что такое научное обоснование?
8. Какие виды научных знаний бывают?
9. Теоретические и эмпирические уровни познания.
10. Какие основные проблемы возникают при формулировании задачи научного исследования?
11. Перечислите этапы разработки научно-технической темы
12. Дать понятие научного знания.
13. Дать определение следующим понятиям: научная идея, гипотеза, закон?
14. Что такое теория, методология?
15. Дать характеристику методам теоретических исследований.
16. Дать характеристику эмпирическим методам исследований.
17. Что такое цель научного исследования?
18. Дать определение понятиям «объект» научного исследования, «предмет»?
19. Что такое фундаментальные, прикладные и поисковые исследования?

20. Дать характеристику этапам научно-исследовательской работы.
21. Перечислите этапы научного исследования.
22. Какой этап в научно-исследовательской работе является завершающим?
23. Цели изучения литературы.
24. Источники научно-технической информации.
25. Основные этапы работы с периодической научно-технической литературой.
26. Охарактеризовать принципы работы с научной литературой.
27. Составление обзора литературы.
28. Форма оформления ссылки на различные типы литературных источников.
29. Требования по составу и объему выпускной квалификационной работы?
30. Каковы основные требования к оформлению выпускной работы?

8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) Основная литература:

1. Алексеев, Г.В. Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита / Г.В. Алексеев, А.Г. Леу. Санкт-Петербург: Лань, 2018 г. <https://e.lanbook.com/book/102582>.
2. Баранова Е.В. «Информационные технологии в образовании»: учеб. / Санкт-Петербург: Лань, 2016 г. <https://e.lanbook.com/book/81571>.
3. Завражнов А.И. «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии»: учеб. Санкт-Петербург: Лань, 2013 г. <https://e.lanbook.com/book/5841>.
4. Коваленко Н. А. «Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта»: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, допущ. М-во образования РФ. - Минск: "Новое знание", 2013 г; Москва:

"ИНФРА-М", (Высшее образование - бакалавриат). - ISBN 978-985-475-434-5 (Новое знание). - ISBN 978-5-16-004757-7 (ИНФРА-М)

5. Новиков Ю.Н. «Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта»: учеб. пособие. СПб.: Лань, 2017 г. <http://e.lanbook.com/book/94211>

6. Шкляр М.Ф. «Основы научных исследований»: учебное пособие для бакалавров. - 6-е изд. - Москва: Издат.-торговая корпорация "Дашков и К", 2016 г.

б) Дополнительная литература:

1. Болдин А. П. «Основы научных исследований»: учебник, допущ. УМО по образ. в обл. транспортных машин и транспортно-технологических комплексов. - Москва: Издат. центр "Академия", 2012 г. (Высшее профессиональное образование).

2. Коваленко Н. А. «Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта»: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений, допущ. М-во образования РФ. - Минск: "Новое знание", 2013 г. Москва: "ИНФРА-М", (Высшее образование - бакалавриат). - ISBN 978-985-475-434-5 (Новое знание).

3. Половинкин А.И. «Основы инженерного творчества: учеб. пособие»/ А.И. Половинкин. Санкт-Петербург: Лань, 2018 г. <https://e.lanbook.com/book/105985>

4. Рыжков И.Б. «Основы научных исследований и изобретательства»: учебное пособие. Рек. УМО по образованию в обл. природообустройства и водопользования. - 2-е изд., стер. - СПб.: Изд-во "Лань", 2013 г. - <http://e.lanbook.com/book/60045>.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Microsoft Windows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
Visual Studio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
Adobe Reader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
Adobe InDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
Kaspersky Free Antivirus	Антивирус

1. Услуги глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет: ООО «Энергоинформ». Договор № 524/148/2016 от 21.10.2015 г. – ежегодное пролонгирование;

2. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК) <http://sdmz.gvc.ru> – рекомендация Департамента научно-технологической политики МСХ РФ.

3. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН) <http://atlas.msx.ru> – рекомендация Департамента научно-технологической политики МСХ РФ.

4. ИС «Сельхозтехника». ООО «Агробизнесконсалтинг». Договор № 880/47/2015 от 24.02.2015 «О передаче неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение».

5. AutoCAD Design Suite Ultimate, Building Design Suite, ПО Maya LT, Autodesk® VRED, Education Master Suite. Образовательная лицензия (Сеть) на Education Master Suite 2015. Выдана ДагГАУ-Информатика, Махачкала.

6. Система трехмерного проектирования КОМПАС-3D V16. ООО «Аккон-Юг». Сублицензионный договор № 88-Р15 от 27.10 2015 г. «О предоставлении неисключительной (простой) лицензии на программное обеспечение».

7. Turbo Pascal School Pak. В свободном доступе: <http://sun-school.mmcs.sfedu.ru/courses>

8. Pascal ABC.NET. В свободном доступе: <http://mmcs.sfedu.ru>.

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

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство») сторонняя	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 118, от 06.12.2019 г. 21.12.2019 по 20.12.2020 гг.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 119 от 06.12.2019 г. 21.12.2019 по 20.12.2020 гг.

3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 115 от 17.03.2020г. с 15.04.2020 г. до 14.04.2021 г.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств», «Химия»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 116 от 17.03.2020г. с 15.05.2020г. до 14.05.2021 г.
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 47 от 20.01.2020 с 01.02.2020 г. до 01.02.2021 г.
6.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. Без ограничения времени.
7.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. Без ограничения времени
8.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
9.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 18 от 20.01.2020 г. С 18.02.2020 по 17.02.2021 г.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для эффективного проведения производственной практики «Научно-исследовательская работа» по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предусмотрены передовые предприятия республики сельскохозяйственного назначения, базовые хозяйства, машинно-тракторная компания (МТК) «Дагагроснаб», машинно-строительные заводы сельскохозяйственного назначения, НИИ СКБ и др. Научное оборудование и приборы учебных классов и лабораторий Дагестанского ГАУ. Компьютерный класс инженерного факультета, аудитории для самостоятельной работы.

11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При определении мест производственной практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья должны учитываться рекомендации

медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на защите практики. Студент-инвалид имеет право воспользоваться помощью компьютера для персонального сопровождения во время прохождения аттестации:

а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости, поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет проводится в устной форме.

Титульный лист отчета по производственной практике

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра сельскохозяйственные машины и технология
конструкционных материалов

Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»
направленность «Электрооборудование и электротехнологии»

ОТЧЕТ

о прохождении производственной практики студентов

«Научно-исследовательская работа»

Студент ____ группы _____
(Фамилия, инициалы)

Руководитель практики (должность) _____
(Фамилия, инициалы)

Отметка о сдаче зачета _____

Махачкала 202_ г.

Содержание отчета

студента о прохождении производственной практики

- 1.** Введение (где описывается цель и задачи практики, актуальность прохождения практики).
- 2.** Общая характеристика объектов, на базе которых проходят занятия.
- 3.** Краткий обзор оборудования, приборов и инструментов, используемых при проведении научно-исследовательской.
- 4.** Описание технологических операций в которых студент проводит научные исследования.
- 5.** Предложения по совершенствованию приемов выполнения технологических операций.
- 6.** Заключение (описываются, какие навыки приобрели в результате прохождения учебной практики, ставятся подписи студентов, входящих в звено).
- 7.** Список использованной литературы.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Фамилия руководителя практики от Университета
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

Производственной практики

(по получению первичных профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности)

Обучающегося ____ курса обучения учебной группы № _____

Направление подготовки / специальность 35.04.06 «Агроинженерия»
(код и наименование)

№ п/п	Этапы (периоды) практики НИР	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационный этап	1. Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания.		
2	Основной этап	1. Сбор информации. 2. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике Защита отчета по практике		

Срок прохождения практики: _____
(указать сроки)

Место прохождения практики:

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____

(протокол от « ____ » _____ 202__ г. № _____)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Сельскохозяйственные машины и ТКМ»

Направление подготовки: 35.04.06 «Агроинженерия»

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на вид практику (указать тип практики).....)

для _____
(ФИО обучающегося полностью)

Обучающегося курса

учебная группа №

Место прохождения практики: _____

адрес организации: _____
(указывается полное наименование структурного подразделения Университета.... / профильной организации и её структурного подразделения, а также их фактический адрес)

Срок прохождения практики с « » _____ 202 г. по « » _____ 202 г.

1. Цель прохождения практики: *получение общего представления о предприятии, организации, учреждении; о месте и роли будущего специалиста в структуре объекта практики;.....*

2. Задачи практики:

2.1 общее ознакомление с предприятием, его структурой и функциями, внешними и внутренними связями;

2.2 ознакомление с производственной деятельностью;

2.3 знакомство с материально-технической базой объектов практики;

2.4 получение первичных навыков научно-исследовательской работы.

3. Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:

3.1 Знакомство с руководством предприятия, назначение руководителя практики и представление его практикантам.

3.2 Ознакомление с предприятием, с режимом работы и внутренним распорядком;

3.3 Изучение структуры управления, требованиями предъявляемым к должностям и профессиям на конкретном предприятии.

4. Планируемые результаты практики:

4.1 знать структуру предприятий, требования к конкретным должностям и профессиям персонала предприятий; характеристику материально-технической базы объектов практики.

4.2 уметь использовать полученные при прохождении практики знания и навыки для успешного и мотивированного освоения ОП.

4.3 владеть основными правилами техники безопасности и охраны труда.

Рассмотрено на заседании кафедры _____

(протокол от «__» _____ 202__ г., №__)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от профильной организации

Руководитель практики от Университета

«__» _____ 202__ г.

«__» _____ 202__ г.

Задание принято к исполнению: _____
(подпись обучающегося)

«__» _____ 202__ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Студент _____

направляется на учебную / производственную практику _____

наименование предприятия (организации)

на период с _____ по _____

«_____» _____ 202__ г. Декан факультета _____

Ректор (проректор) _____

расшифровка подписи

Заключение руководителя предприятия (организации)

Студент _____ за время прохождения практики с
_____ по _____ полностью выполнил (а) зада-
ние по учебную / производственную практике

«_____» _____ 202__ г. Руководитель _____
М.П.

Заключение выпускающей кафедры о прохождении учебной/производственной практики

Студент с _____ по _____ проходил (а)
учебную / производственную практику _____

наименование предприятия (организации)

и по итогам защиты заслуживает _____ оценки

«_____» _____ 202__ г. Зав. кафедрой _____

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.М. ДЖАМБУЛАТОВА»**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Фамилия руководителя практики от профильной организации

И.О. Фамилия руководителя практики от Университета

«___» _____ 202__ г.

«___» _____ 202__ г.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

Производственной практики

(тип практики.....)

Обучающегося ____ курса обучения учебной группы № _____

Направление подготовки / специальность _____
(код и наименование)

№ п/п	Этапы (периоды) практики НИР	Вид работ	Срок прохождения этапа (периода) практики	Форма отчетности
1	Организационный этап	1. Организационное собрание (конференция) для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания.		
2	Основной этап	1. Сбор информации. 2. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		
3	Заключительный этап	Составление отчета по практике Защита отчета по практике		

Срок прохождения практики: _____
(указать сроки)

Место прохождения практики: _____

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____

(протокол от «___» _____ 202__ г., № _____)