

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов М.Д. Мукайлов

"27" апреля 2021 г.

ПРОГРАММА

учебной практики

технологическая (проектно-технологическая) практика

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ В МАСТЕРСКИХ

35.03.06 **Агроинженерия**

Направленность (профиль) – Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация (степень) - бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала – 2021 г.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» направленность «Электрооборудование и электротехнологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 813 от 23 августа 2017 г. и с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: д.т.н., профессор



Д.Н. Кобзаренко

Программа производственной практики обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственные машины и ТКМ «14» апреля 2021 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Б.И. Шихсаидов

Программа производственной практики одобрена методической комиссией инженерного факультета «20» апреля 2021 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, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место практики в структуре образовательной программы.....	6
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 обучающихся по практике.....	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	15
7.3. Критерии оценивания результатов учебной практики.....	18
7.4. Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки студентов к промежуточной аттестации по практике.....	20
8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	22
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	25
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.....	27
12. Приложения.....	30

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики – учебная практика.

Тип – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения учебной практики.

Форма проведения учебной практики – непрерывная в учебных мастерских инженерного факультета.

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

Цель: получение практических навыков по слесарно-механической, сварочной, литейной, токарной, фрезерной и других работ. Подготовить студентов к производственной практике, ознакомить с техническим оборудованием и к освоению специальных курсов.

Задачи учебной практики:

- знакомство с оборудованием;
- изучение безопасных приемов работ в кузнечной, литейной, сварочной, механической и слесарной мастерских;
- формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ для обеспечения правильного подбора материалов и способов получения заготовок, а также последующей их обработки;
- изучение правил техники безопасности.

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые

результаты решения выделенных задач (ИД-1_{УК-2});

– Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта (ИД-4_{УК-2});

– Демонстрирует знания организации монтажа, наладки, технического обслуживания энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве (ИД-1_{ПК-1});

– Организует монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве (ИД-3_{ПК-1});

– Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования (ИД-1_{ПК-2}).

Студент должен:

знать:

- основные свойства конструкционных материалов;
- методы горячей и холодной обработки металлов;
- технику безопасности при выполнении работ в механических мастерских;

уметь:

- выполнять основные операции формовки, заливки литейных форм расплавленным металлом;
- выполнять основные операции свободнойковки;
- выполнять электрическую и газовую сварку;
- правильно подбирать материалы для слесарного инструмента и механической обработки резания;
- выбирать оснастку для установки и закрепления заготовок;
- работать на токарных, фрезерных и других металлорежущих станках;

владеть:

- приемами формовки, навыками контроля температуры при ковке, безопасными приемамиковки, электродуговой и газовой сварки, работы на металлорежущих станках и в слесарной мастерской.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика входит в блок 2.V.1 «Практики» - «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» и является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 – «Агроинженерия», представляет собой вид занятий, ориентированных на профессионально - практическую подготовку обучающихся и проводится во 2 семестре.

Учебная практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса.

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

Общая трудоемкость практики составляет *9 зачетных единиц, 6 недель, 324 академических часа*. При *очной форме* обучения учебная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре, при *заочной форме* обучения – на 2 курсе.

5.Содержание практики

Таблица 1

Виды работ и трудоемкость

№ п/п	Наименование раздела	Виды работ и трудоем- кость в часах
1	Литейное производство	54
2	Обработка металлов давлением	54
3	Сварка металлов	54
4	Слесарная обработка	54
5	Обработка на металлорежущих станках	54
6	Заключительный. Написание и оформление отчета	54

	по учебной практике и его защита	
Итого		324

Таблица 2

Распределение трудоемкости и формы отчетности по этапам практики

Разделы (этапы) практики	Виды учебной практики	Труд-ть в часах (ЗЕ)	Форма контроля
Литейное производство	Инструктаж по технике безопасности	8	Собеседование и опрос с подписью по технике безопасности
	Понятие о металлах. Классификация и маркировка сталей и чугунов	10	
	Классификация и маркировка цветных сплавов	8	
	Ознакомление с модельно-опочной оснасткой. Формовка по разъемной модели	8	
	Специальные виды литья. Формовка по неразъемной модели	8	
	Изучение коллекции деталей с.-х. техники, получаемых литьем. Формовка с подрезкой	8	
	Плавка металла и заливка литейной формы. Оценка качества отливки	10	
Обработка металлов давлением	Инструктаж по технике безопасности	8	Ведение журнала. Составление отчета.
	Подготовка оборудования и инструмента к работам в кузнечной мастерской. Основные приемы и операции кузнечнойковки	10	
	Изготовление крейцмейселя. Составление технологической карты поковки	8	
	Изготовление болта. Составление технологической карты поковки	8	
	Изготовление скобы. Составление технологической карты поковки	8	
	Дефектыковки. Изготовление костыля	8	
Сварка металлов	Инструктаж по технике безопасности. Классификация сварных соединений и швов. Типы источников питания дуговой сварки. Организация сварочного поста дуговой сварки. Демонстрация ручной дуговой сварки (РДС). Выбор параметров режима РДС. Сварка стыкового соединения при нижнем положении шва.	10	Ведение журнала. Составление отчета.
	Электроды для дуговой сварки. Сварка таврового соединения.		
	Особенности дуговой сварки заготовок в различных пространственных положениях и труб.	10	
	Оборудование и организация рабочего по-	8	

Разделы (этапы) практики	Виды учебной практики	Труд-ть в часах (ЗЕ)	Форма контроля
	ста газовой сварки.		
	Устройство и демонстрация работы плазменного аппарата.	8	
Слесарная обработка	Инструктаж по технике безопасности.	8	Ведение журнала. Составление отчета.
	Ознакомление с оборудованием и инструментом для слесарной обработки.	10	
	Разметка заготовок для изготовления подвижной и неподвижной губок тисков.	8	
	Шабрение поверхности заготовки.	8	
	Разрезание и рубка заготовок при слесарном изготовлении деталей.	8	
	Опиливание металлических поверхностей.	8	
	Нарезание резьбы при изготовлении гайки и шпильки.	10	
	Сверление отверстий при изготовлении петли замка.	8	
	Пайка, лужение, клепка.	8	
	Сборка узлов.	8	
Обработка на металлорежущих станках	Инструктаж по технике безопасности.	10	Ведение журнала. Составление отчета.
	Ознакомление с металлорежущими станками	8	
	Ознакомление с приспособлениями, схемами установки, обеспечивающими точность установки и надежность.	10	
	Нарезание зубьев шестерни.	8	
	Обработка плоскости концевой (торцевой) фрезой.	8	
	Строгание и дробление горизонтальной и вертикальной плоскостей.	8	
	Обработка отверстий на токарных станках.	8	
	Обработка цилиндрических поверхностей.	8	
	Обработка конических поверхностей.	8	
	Нарезание резьбы на токарных станках.	8	
Заключительный	Написание и оформление отчета по учебной практике и его защита.	10	Зачет с оценкой

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», реализация компетентностного подхода, практика должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках учебной практики «Технологическая в мастерских» по получению первичных профессиональных умений и навыков, во время занятий каждый студент самостоятельно выполняет индивидуальное задание, связанное с тем или иным видом работ.

В процессе проведения учебной практики в мастерских горячей обработки (кузнечной, литейной и сварочной) группа делится на три подгруппы – для проведения занятий одновременно во всех мастерских.

При проведении учебной практики по холодной обработке металлов в механической мастерской инженерного факультета группа делится на две подгруппы: в одной подгруппе рассматриваются теоретические вопросы, необходимые для выполнения практических работ, в другой проводится практическая работа, затем подгруппы меняются. При выполнении практической работы каждая подгруппа разбивается на звенья по три-четыре человека на каждое рабочее место. Постепенно, переходя с одного рабочего места на другое, студенты осваивают все станочные операции. В слесарной мастерской на первом занятии студенты знакомятся с оборудованием и получают теоретические знания. На последующих занятиях группа делится на подгруппы в соответствии с выполняемыми слесарными операциями.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении теоретических вопросов, необходимых для выполнения практических работ и подготовки к зачету с оценкой.

При прохождении учебной практики в мастерских рекомендуется широко использовать инструмент, плакаты, видеоматериалы, компьютерные технологии.

Научно – исследовательские технологии. Реализация компетентностного подхода должна предусматривать получение во время учебной практики первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности с целью формирования и развития профессиональных компетенций обучающихся.

В рамках учебной практики студенты знакомятся с методикой определения качественных показателей сплавов металлов, их назначением и практиче-

ским применением в различных сферах производства. Изучают методику подбора инструмента, металлорежущих станков и определения результатов обработки по различным технологиям. Во время выездного занятия знакомятся с работой металлообрабатывающих цехов, общаются со специалистами, руководителями подразделений, что позволяет ознакомиться с технологиями обработки металлов и сплавов, приемами использования современных приборов, оборудования и технологий, подтвердить необходимость изучения дисциплин по профилю практики и получения практических навыков для будущей самостоятельной профессиональной деятельности.

6. Формы отчетности по практике

По итогам учебной практики студенты, входящие в звено, оформляют единый отчет на звено. 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.

Отчетность по результатам учебной 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 об учебной 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.** Учебная практика зачитывается по результатам защиты отчета руководителем учебной 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

№	Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
		ИД-1_{ук-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
1.	3	Экономическая теория
2.	4	Гидравлика
3.	5	Теплотехника
4.	3	Основы производства продукции растениеводства
5.	4	Основы производства продукции животноводства
6.	8	Правоведение
7.	5	Экономика и управление в отрасли
8.	8	Экономическое обоснование инженерно-технических решений
9.	1,2,4	Учебная практика
10.	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая в мастерских
11.	4,6,8	Производственная практика
12.	4	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая заводская.
13.	6	Эксплуатационная практика. Технологическая в электропредприятиях
14.	8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИД-4_{ук-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
1.	3	Экономическая теория
2.	4	Гидравлика
3.	5	Теплотехника
4.	5	Экономика и управление в отрасли
5.	8	Экономическое обоснование инженерно-технических решений
6.	1,2,4	Учебная практика
7.	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая в мастерских
8.	4,6,8	Производственная практика
9.	4	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая заводская.
10.	6	Эксплуатационная практика. Технологическая в электропредприятиях
11.	8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		ИД-1_{пк-1} Демонстрирует знания организации монтажа, наладки, технического обслуживания энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве

№	Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
1.	7	Проектирование систем электрификации
2.	8	Ремонт электрооборудования
3.	7	Нетрадиционные источники энергии
4.	1,2,4	Учебная практика
5.	2	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая в мастерских
6.	4	Эксплуатационная практика. Электромонтажная.
7.	4,6,8	Производственная практика
8.	4	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая заводская.
9.	8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-3пк-1 Организует монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	
1.	8	Аппараты защиты и управления
2.	8	Ремонт электрооборудования
3.	6	Электрические и электронные аппараты
4.	6	Техника высоких напряжений
5.	1,2,4	Учебная практика
6.	2 0	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая в мастерских
7.	4	Эксплуатационная практика. Электромонтажная.
8.	4,6,8	Производственная практика
9.	4	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая заводская.
10.	8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
	ИД-1пк-2 Демонстрирует знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования	
1.	7	Проектирование систем электрификации
2.	5	Энергосбытовая деятельность
3.	5	Управление деятельностью энергослужб
4.	1,2,4	Учебная практика
5.	2 0	Технологическая (проектно-технологическая) практика. Технологическая в мастерских
6.	4	Производственная практика
7.	6	Эксплуатационная практика. Технологическая в электропредприятиях
8.	8	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-1 ук.2			
Знания	Знает формулировку в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>с существенными ошибками</i>	Знает формулировку в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>с несущественными ошибками</i>	Знает формулировку в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>на высоком уровне</i>
Умения	Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>на достаточном уровне</i>
Навыки	Владеет навыками формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>на низком уровне</i>	Владеет навыками формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>в достаточном объеме</i>	Владеет навыками формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач <i>в полном объеме</i>
ИД-4 ук.2			
Знания	Знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>с существенными ошибками</i>	Знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>с несущественными ошибками</i>	Знает, как публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>на высоком уровне</i>
Умения	Умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>на достаточном уровне</i>
Навыки	Владеет навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>на низком уровне</i>	Владеет навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>в достаточном объеме</i>	Владеет навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта <i>в полном объеме</i>
ИД-1 пк.1			
Знания	Знает организацию монтажа, наладки, технического об-	Знает организацию монтажа, наладки, технического обслуживания энергетиче-	Знает организацию монтажа, наладки, технического об-

[illegible]

Критерии	Уровни сформированности компетенций		
	Пороговый	Достаточный	Повышенный
ИД-1пк.2			
Знания	Знает основные технические средства для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>с существенными ошибками</i>	Знает основные технические средства для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>с несущественными ошибками</i>	Знает основные технические средства для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>на высоком уровне</i>
Умения	Умеет демонстрировать знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>с существенными затруднениями</i>	Умеет демонстрировать знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>с некоторыми затруднениями</i>	Умеет демонстрировать знания основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>на достаточном уровне</i>
Навыки	Владеет навыками основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>на низком уровне</i>	Владеет навыками основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>в достаточном объеме</i>	Владеет навыками основных технических средств для контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования <i>в полном объеме</i>

7.3. Критерии оценивания результатов учебной 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 материаловедения и технологии конструкционных материалов, станочного оборудования, составления технологических карт и основ безопасности работы при проведении учебной практики и обращения с техникой и инструментами.

Промежуточный контроль проводится в виде дифференцированного зачета.

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

- глубоко и в полном объеме освоил основы материаловедения и технологии конструкционных материалов, станочного оборудования, составления технологических карт и основ безопасности работы при проведении учебной практики и обращения с техникой и инструментами. Последовательно, четко и логически стройно излагает основные принципы организации контроля качества выполнения работ, умеет тесно увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу, ориентируется в современных проблемах обработки металлов, инструмента и станочного оборудования. Содержание отчета соответствует всем требованиям, этапы практики раскрыты в полном объеме, защита отчета соответствует всем критериям.

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

- освоил основы материаловедения и технологии конструкционных материалов, станочного оборудования, составления технологических карт и основ безопасности работы при проведении учебной практики и обращения с техникой и инструментами, но допустил ряд неточностей, не искажающих существа вопроса. На достаточном уровне излагает основные принципы организации контроля качества выполнения работ, умеет тесно увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу, ориентируется в современных проблемах обработки металлов, инструмента и станочного оборудования. 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 материаловедения и технологии конструкционных материалов, станочного оборудования, составления технологических карт и основ безопасности работы при проведении учебной практики и обращения с техникой и инструментами, но допустил ряд неточностей, не искажающих существа вопроса. На низком уровне излагает ос-

новные принципы организации контроля качества выполнения работ, умеет тесно увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу, ориентируется в современных проблемах обработки металлов, инструмента и станочного оборудования. 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 материаловедения и технологии конструкционных материалов, станочного оборудования, составления технологических карт и основ безопасности работы при проведении учебной практики и обращения с техникой и инструментами, но допустил ряд неточностей, не искажающих существа вопроса. На недостаточном уровне излагает основные принципы организации контроля качества выполнения работ, умеет тесно увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу, ориентируется в современных проблемах обработки металлов, инструмента и станочного оборудования. 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. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места.
2. Требования, предъявляемые к рабочему месту слесаря.
3. Требования, предъявляемые к рабочему инструменту.
4. Измерительный инструмент, применяемый при слесарных работах.
5. Основные показатели измерительного инструмента.
6. Точность измерения при слесарных работах.
7. Инструменты и приборы для линейных измерений.
8. Инструменты для угловых измерений. Виды разметки. Разметочные инструменты и приспособления.

9. Способы разметки.
10. Подготовка заготовок к разметке.
11. Инструменты для рубки.
12. Подготовка инструмента к рубке различных металлов.
13. Рубка листовой стали.
14. Рубка круглого и полосового металла.
15. Рубка шпоночных канавок.
16. Механизация процесса рубки.
17. Техника безопасности при рубке.
18. Техника безопасности при работе на заточных станках.
19. Опиловка заготовки.
20. Классификация напильников.
21. Уход за напильниками, их хранение и восстановление.
22. Опиливание плоских поверхностей.
23. Опиливание параллельных и пересекающихся плоскостей.
24. Опиливание криволинейных поверхностей.
25. Механизация опилования.
26. Техника безопасности при проведении опилования.
27. Шабрение поверхности детали.
28. Инструменты для шабрения. Их классификация.
29. Подготовка инструмента к шабрению.
30. Приемы шабрения.
31. Контроль качества шабрения.
32. Механизация процесса шабрения.
33. Притирка деталей.
34. Материалы и инструменты, применяемые при притирки.
35. Техника притирки.
36. Механизация притирки.
37. Инструменты и приспособления для сверления.
38. Сверлильные станки.

39. Установка изделий на станке
40. Приемы сверления отверстий на станках.
41. Сверление отверстий ручными инструментами и машинами.
42. Техника безопасности при работе на сверлильных станках.
43. Зенкерование отверстий. Применяемый инструмент.
44. Развертывание отверстий. Применяемый инструмент
45. Виды резьб.
46. Инструменты для нарезания внутренней резьбы.
47. Приемы нарезания метчиком. Контроль качества резьбы.
48. Инструменты для нарезания наружной резьбы.
49. Приемы нарезания плашкой. Контроль качества резьбы.
50. Восстановление резьбы на валах и в отверстиях.
51. Механизация нарезания резьбы.
52. Правка и гибка металла. Применяемый инструмент.
53. Правка валов, осей, рычагов.
54. Правка тонкостенных деталей.
55. Гибка труб.
56. Резка листового металла ручными ножницами
57. Резка листового металла ручными электроножницами
58. Резка металла ножовкой.
59. Резка проволоки и труб. Механизация процесса резки.
60. Очистка и мойка деталей. Материалы, применяемые при мойке.
61. Разборка деталей. Применяемый инструмент и приспособления.
62. Сборка узлов машин. Последовательность сборки.
63. Масла, применяемые при эксплуатации машин и агрегатов. Классификация масел.

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

а) Основная литература:

1. Алексеев Г.В. «Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Материаловедение»: учеб. пособие / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко, С.А. Вологжина. Санкт-Петербург: Лань, 2013. <https://e.lanbook.com/book/38834>.

2. Галимов Э.Р. «Материаловедение для транспортного машиностроения»: учеб. пособие / Санкт-Петербург: Лань, 2013. <https://e.lanbook.com/book/30195>

3. Галимов Э.Р. «Современные конструкционные материалы для машиностроения»: Учебное пособие: учеб. пособие / Э.Р. Галимов, А.Л. Абдуллин. Санкт-Петербург: Лань, 2018. <https://e.lanbook.com/book/99217>.

4. Оськин В. А. «Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Кн 1.»: учебник. - Москва: "КолосС", 2008.

5. Оськин В. А. «Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Кн. 2»: учебник. - Москва: "КолосС", 2006.

6. Пухаренко Ю.В. «Механическая обработка конструкционных материалов. Курсовое и дипломное проектирование»: Учебное пособие: учеб. пособие / Ю.В. Пухаренко, В.А. Норин. Санкт-Петербург: Лань, 2018. <https://e.lanbook.com/book/99220>.

б) Дополнительная литература:

1. Колесник П. А. «Материаловедение на автомобильном транспорте»: учебник для студентов вузов, допущ. УМО по образованию в области менеджмента. Москва: Издат. центр "Академия", 2005.

2. Лахтин Ю. М. «Материаловедение»: учебник для высших технических учебных заведений. - 3-е изд., пераб. и доп. - Москва: Машиностроение, 1990.

3. Мозберг Р. К. «Материаловедение»: учебное пособие для студ. технич. вузов. - 2-е изд., перераб. - Москва: Высшая школа, 1991.

4. Пачурин Г.В. «Коррозионная долговечность изделий из деформационно-упрочненных металлов и сплавов»: учеб. пособие. Санкт-Петербург: Лань, 2014. <https://e.lanbook.com/book/51942>.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

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

2. **Office Standard 2010: Microsoft Open License: 61137897** от 2012-11-08 – бессрочная;

3. **Windows 7 Professional: Microsoft Open License: 61137897** от 2012-11-08 – бессрочная;

4. Условия предоставления услуг **Google Chrome**.

Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google»;

5. **Mozilla Firefox** – бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org;

6. **Zip. License for use and distribution** [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]. Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – Igor Pavlov;

7. **Adobe Acrobat Reader** программа для работы с документами в формате *.pdf, Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель - Adobe Systems Incorporated. <https://www.adobe.com/ru>

8. **Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations** и другие антивирусные программы. По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости.

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

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

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

12. 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.

13. 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».

14. Turbo Pascal School Pak. В свободном доступе:
<http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses>

15. 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 Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013 г. Без ограничения времени
2.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017 г. Без ограничения времени.
3.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017 г. к разделу «Легендарные книги»
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 45 от 01.02.2019 г. с 15/04/19 до 15/04/2020
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Технология пищевых производств», «Химия»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 46 от 01/02/2019 с 15/05/19 до 14/05/20
6.	Электронно-библиотечная система	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор №

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013 г. Без ограничения времени
2.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017 г. Без ограничения времени.
3.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017 г. к разделу «Легендарные книги»
	«Издательство Лань». «Физкультура и спорт» (разделы базы данных и произведений, лицензия на использование которых предоставляется по договору).			85 от 18/02/2019 с 18/02/19 до 18/02/20
7.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru	ООО «Юрайт» Договор № 3879 от 08.02.2019 г. С 08.02.2019 по 08.02.2020 г.

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

Для эффективного проведения учебной практики «Технологическая в мастерских» по получению первичных профессиональных умений и навыков предусмотрены – учебные мастерские со станочным парком и оборудованием инженерного факультета: формовочное оборудование, плавильные печи, комплект инструментов для формовки иковки (на базе заводов), точило, сварочные посты, выпрямители, оборудование для газовой сварки, токарно-винторезные станки, вертикально-сверлильные станки, настольно-сверлильные станки, универсально-фрезерный и горизонтально-фрезерный станки, поперечно-строгальный станок, долбежный станок, универсально-заточной станок, верстаки, тиски, разметочные плиты, измерительный инструмент (линейки, штангенциркули, микрометры и др.), резцы различные, сверла, зенкеры, развертки, фрезы, плашки, метчики, слесарный инструмент, комплекты и т.д.

Выездные занятия на объектах машиностроительных заводов обеспечиваются транспортом хозяйственной службы университета по заявке кафедры.

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

При определении мест учебной 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 учебной 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

35.03.06 «Агроинженерия»

направленность «Электрооборудование и электротехнологии»

ОТЧЕТ

о прохождении учебной практики студентов

«Технологическая в мастерских»

Студент _____ группы _____
(Фамилия, инициалы)

Руководитель практики (должность) _____
(Фамилия, инициалы)

Отметка о сдаче зачета _____

Махачкала 2020 г.

Содержание отчета

студента о прохождении учебной 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 и инструмента, используемых при обработке конструкционных материалов.
- 4.** Описание технологических операций (в которых студент принимает участие).
- 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)

Учебной практики

(указать вид практики)

(тип практики.....)

Обучающегося ____ курса обучения учебной группы № _____

Направление подготовки / специальность 35.03.06 «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 « ____ » _____ 20 __ 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: 35.03.06 «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 структур-
ного
подразделения, а также их фактический адрес)

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

1. Цель прохождения практики: *получение общего представления о предприятии, ор-
ганизации, 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 внут-
ренними 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

Руководитель практики от профильной организации

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от Университета

«__» _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению: _____
(подпись обучающегося)

«__» _____ 202__ г.