

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета заочного обучения
_____ Э.Г. Мухамадиев

« 25 » _____ апреля _____ 2016 г.

Кафедра «Технология и организация технического сервиса»

**Б2.В.01(У) ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ
И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Профиль **Технический сервис в агропромышленном комплексе**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения - **заочная**

Челябинск
2016

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели практики	4
2.	Задачи практики	4
3.	Вид практики, способы и формы ее проведения	4
4.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
4.1.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики	4
4.2.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	5
5.	Место практики в структуре ОПОП	5
6.	Место и время проведения практики	6
7.	Организация проведения практики	6
8.	Объем практики и ее продолжительность	6
9.	Структура и содержание практики	7
9.1	Структура практики	7
9.2.	Содержание практики	7
10.	Образовательные, научно-исследовательские и научно- производственные технологии, используемые на практике	9
11.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике	9
12.	Охрана труда при прохождении практики	11
13.	Формы отчетности по практике	11
14.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	12
14.1.	Компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	12
14.2.	Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
14.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	15
14.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	16
15.	Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики	18
16.	Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
17.	Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	19
	Лист регистрации изменений	24

1. Цели практики

Целями учебной практики в мастерских (далее учебная практика) являются:

- подготовка обучающихся к более углубленному усвоению ими теоретических знаний по дисциплине «Материаловедение» и «Технология конструкционных материалов»;
- получение первичных профессиональных умений и навыков;
- ознакомление обучающихся с технологическим оборудованием и приемами работы на нем;
- привитие обучающимся элементарных навыков по технологии производства изделий.

2. Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление обучающегося с сущностью и социальной значимостью своей будущей профессии;
- ознакомление с основными способами ручной и машинной обработки металлов;
- ознакомление с основами технологического процесса изготовления деталей;
- получение практических навыков по выполнению слесарных, станочных (токарных, сверлильных), сварочных, кузнечных и литейных работ;
- ознакомление с основами техники безопасности при ручной и машинной обработке металлов;
- изучение основных терминов и понятий первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

3. Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: учебная.

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретная.

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

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Процесс прохождения обучающимися учебной практики направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональных:

– способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-3).

профессиональных:

– готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);

4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУН)*		
	знания	умения	навыки
ОПК-3 способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Обучающийся должен знать особенности разработки графической технической документации (Б2.В.01(У)–3.1)	Обучающийся должен уметь использовать графическую техническую документацию (Б2.В.01(У)–У.1)	Обучающийся должен владеть способностью анализировать и использовать графическую техническую документацию (Б2.В.01(У)–Н.1)
ПК-2 готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся должен знать: металлы и сплавы, применяемые для изготовления рабочих инструментов и деталей, назначение, устройство и принцип действия универсальных измерительных средств; (Б2.Б.01(У)-3.2)	должен уметь: обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; пользоваться мерительными инструментами, оценивать результаты измерений; (Б2.Б.01(У)-У.2)	Студент должен владеть: способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали; навыками проведения и оценки результатов измерений; (Б2.В.01(У)-Н.2)

5. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к вариативной части Блока 2 (Б2.В.01(У)) ОПОП бакалавриата (академический) по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технический сервис в агропромышленном комплексе.

Программа учебной практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании компетенций и их составляющих, приобретение которых является частью данной составляющей раздела «Практики».

Учебная практика предшествует дисциплинам «Материаловедение» и «Технология конструкционных материалов» и способствует их более углубленному усвоению. Учебная практика необходима так же для изучения дисциплин ОПОП ВО: «Технология сельскохозяйственного машиностроения», «Теория механизмов и машин».

При проведении производственных практик на старших курсах используются знания, умения и навыки, полученные студентами в период учебной практики.

6. Место и время проведения практики

Учебная практика проводится по окончании 2 курса обучения в межсессионный период за счет личного времени студента, если студент не работает по специальности и одновременно с выполнением своих функциональных обязанностей, если студент работает по специальности. Студенты, заключившие договор с предприятием на их обучение, производственную практику проходят на этих предприятиях.

Продолжительность практики под контролем кафедры 2 недели.

При прохождении практики на кафедрах университета общее руководство практикой студентов осуществляет преподаватель, ответственный за практику.

7. Организация проведения практики

Продолжительность и содержание учебной практики определяется утверждённым учебным планом и программой практики.

Учебная практика проводится в структурных подразделениях университета: в лабораториях и учебных мастерских.

Организация и общее руководство практикой осуществляется кафедрой технологии и организации технического сервиса. Кафедра разрабатывает программы практики, требования к студенческим отчётам; готовит приказы о практике обучающихся, с поименным перечислением обучающихся, с указанием структурного подразделения, на базе которого проводится практика, и руководителей практики от кафедры; изучает и обобщает отчетность по практике; представляет в учебно-методическое управление (заведующему практикой) и в деканат отчет кафедры о практике.

Для руководства практикой обучающихся назначаются руководители практики из числа штатных преподавателей кафедры, ответственных за её проведение в соответствии с рабочими учебными планами по направлению подготовки. Руководитель практики от кафедры участвует в разработке программы практики и индивидуальных заданий для обучающихся; распределяет обучающихся по местам практики; осуществляет контроль за соблюдением сроков прохождения практики и ее содержанием; осуществляет контроль за проведением с обучающимися обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также выполнение обучающимися правил внутреннего трудового распорядка; организует отчетность обучающихся по результатам прохождения практики; оценивает результаты выполнения обучающимися практикантами программы практики; отчитывается на кафедре.

Перед проведением практики проводится вводный инструктаж обучающихся по технике безопасности, с оформлением соответствующих документов.

Обучающемуся необходимо: качественно и полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики; изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии; представить руководителю отчет по практике; своевременно сдать руководителю зачет по практике.

Практика для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость учебной практики составляет 7 зачетных единицы, 252 академических часов, из них на самостоятельную работу студентов - 176 часов, 5 зачетных единиц, под контролем кафедры «Технология и организация технического сервиса» (контактная работа) – 72 академических часа – 2 зачетных единицы.

9. Структура и содержание практики

9.1 Структура практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, трудоемкость в часах				Формы текущего контроля
		Ознакомительная лекция и инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с видами работ: слесарными, станочными, горячей обработкой металлов	Отработка практических навыков и изготовление изделия	Самостоятельная работа студентов	
1	2	3	4	5	6	7
1	Подготовительный Организационные мероприятия. Инструктаж по технике безопасности.	2				
2	Теоретический		34		28	Проверка конспекта,
3	Практический			36	12	Проверка готового изделия
4	Заключительный (Подготовка отчета)				28	Отчёт по практике
	Контроль					4
	Итого	2	34	36	68	144

Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении литературно-справочного материала. В каждом разделе отображается трудоемкость в академических часах.

9.2 Содержание практики

9.2.1. Подготовительный этап – всего 2 часа.

Цели и задачи практики. Организация рабочих мест. Вводный инструктаж по технике безопасности. Материалы, применяемые для изготовления деталей машин и инструментов.

9.2.2. Ознакомительный (теоретический) этап – всего 34 часа.

Ознакомительные лекции по видам работ

Предусматривает получение первичных профессиональных умений студентами за счет самостоятельной работы с литературой и ознакомления на производственных предприятиях любой формы собственности со слесарными, станочными, сварочными, литейными, кузнечными видами работ; технологиями, оборудованием, приспособлениями, инструментами на участке этих работ.

Слесарные виды работ – 12 часов.

Измерительный инструмент. Основные понятия о допусках и посадках.

Основы слесарного дела: виды работ, инструмент, станки, приспособления, материалы, применение. Техника безопасности при выполнении слесарных работ.

Работа на металлорежущем оборудовании – 10 часов

Конструкция металлорежущих станков (токарного, сверлильного, фрезерного). Основные узлы станков, приемы крепления заготовок и инструмента. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках.

Основы токарного дела: виды токарных работ, инструмент, станок 1К62: конструкция, органы управления, приспособления, режимы резания.

Горячая обработка металлов – 8 часов.

Основы горячей обработки: сварка, пайка, литье,ковка.

Основные термины и понятия о первичных умениях и навыках научно-исследовательской деятельности – 4 часа.

9.2.3. Практический этап – всего 36 часа.

Виды слесарных работ

Техника безопасности при выполнении слесарных работ, разметка, рубка, резка металла, правка, нарезание резьбы – 4 часов.

Подготовка заготовки к разметке, виды и приемы разметки, инструмент, приспособления, материалы.

Правка металла, заготовок. Приемы правки, инструмент; рубка металла, инструмент, приемы рубки.

Резка металла листового ножницами: ручными, дисковыми, рычажными, гильотиной; резка ручной ножовкой, абразивная резка. Приемы резки, инструмент.

Опиливание, сверление, нарезание резьбы, клепка, шабрение, притирка – 4 часа.

Опиливание металла, инструмент, приемы опиления.

Сверление: сущность, назначение инструмент приспособления. Конструкция и геометрия спирального сверла, затачивание сверла. Конструкция настольно-сверлильного станка. Правила крепления инструмента и заготовки на столе станка. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов.

Виды резьбы (метрическая, дюймовая, трубная); параметры резьбы. Инструмент для нарезания наружной и внутренней резьбы. Правила выбора диаметра для сверления отверстия для нарезания внутренней резьбы.

Клепка металла: инструмент, приемы клепки, технология клепки изделий.

Шабрение, назначение, инструмент, приемы шабрения.

Притирка, приспособления, инструмент, притирочные материалы. Правила притирки клапанов ДВС. Контроль обработанных поверхностей шабрением, притиркой.

Работа на металлорежущем оборудовании

Конструкция металлорежущих станков (токарного, сверлильного, фрезерного). Назначение, основные узлы станка, рукоятки управления станком. Приемы крепления заготовок и инструмента. Приемы работы на станках. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках. Практические упражнения на станках – 4 часа.

Комплексные работы на металлорежущих станках. Обработка заготовок на токарном станке: обработка наружных, внутренних поверхностей цилиндрической, конической, фасонной форм. Разрезание заготовки на части, нарезание резьбы резцом.

На фрезерном станке – обработка плоских горизонтальных, вертикальных, наклонных поверхностей, пазов, уступов. Разрезание заготовки на части – 4 часа.

Изготовление детали типа тела вращения на токарном станке с двумя поверхностями – 4 часов.

Горячая обработка металлов

Техника безопасности при выполнении работ по горячей обработке металлов.

Литье, назначение литейного производства. Виды литья (в земляную форму, кокиль, литье по выплавляемым моделям, центробежное литье, литье под давлением). Формовочные и стержневые смеси, приготовление их. Приспособления и инструмент при формовке. Заливка жидкого металла в форму, выбивка и зачистка отливки. Литейные сплавы – 4 часа.

Ковка, сущность процесса ковки. Инструмент, приспособления, оборудование. Основные операции ковки, технологические приемы свободной ковки (нагрев в горне, ковка, термообработка). Практические упражнения по свободной ковке – 4 часа.

Сварка, пайка – 4 часа.

Сущность процесса сварки, классификация способов сварки. Электрическая сварка. Ручная электродуговая сварка, сущность, режимы, электроды, приемы зажигания дуги, источники сварочного тока. Конструкция сварочного трансформатора, приспособления и инструменты сварщика. Виды сварных соединений.

Пайка, сущность процесс паяния и область применения этого процесса. Паяние мягким и твердым припоями, лужение. Припой, флюсы, паяльники, паяльные лампы. Приемы пайки меди, медных сплавов с канифолью и пластинок из мягкого листового металла с хлористым цинком.

Изготовление деталей литьем в земляную форму, ковкой. Выполнение сварочного соединения двух листов встык – 4 часа.

10. Образовательные, научно-исследовательские и научно- производственные технологии, используемые на практике*

Понятие «технология обучения» связано с оптимальным построением и реализацией учебного процесса с учетом гарантированного достижения дидактических целей формирования заданных компетенций. При организации учебной практики бакалавров как вида учебной деятельности в основном используются практико-ориентированные технологии обучения, развивающие навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений.

В период проведения учебной практики используются следующие образовательные технологии: интерактивное, модульное обучение, а также применяются информационные технологии. Во время прохождения практики студент использует современные компьютерные системы, Интернет ресурсы, библиотечные ресурсы и программное обеспечение вуза.

Традиционные технологии обучения и контроля, основу которых составляет работа с информацией:

- консультирование индивидуальное и групповое
- рецензирование письменных и электронных материалов

Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Что позволяет преподавателю экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике

Для самостоятельной работы студентов на учебной практике предусмотрено следующее методическое обеспечение.

11.1. По практическому этапу применяются методические указания кафедры технологии и организации технического сервиса по слесарной, станочной, горячей обработкам металлов и сплавов:

1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Учебная практика в мастерских» [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Уровень высш. образования – бакалавриат. Форма обучения - заочная /сост. Н.И. Олейник; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 16 с.

Доступ из локальной сети : <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/84.pdf>

Доступ из сети Интернет : <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/84.pdf>

2. Соловьев, Н. М. Слесарная работа в учебных мастерских [Электронный ресурс] : учебное пособие / Соловьев Н. М., Грехов И.Н., Дорошенко А. Г. ; ЧГАУ . Челябинск: ЧГАУ, 2008 . 69 с.

Доступ из локальной сети: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/tehmetal/5.pdf>

3. Станочная практика [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторных работ для обучающихся по направлениям подготовки бакалавров: 35.03.06 -Агроинженерия, 44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям), 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы, 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и направления подготовки специалистов 23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства / сост.: В.А. Сухарев, Н.И. Олейник; Южно-Уральский ГАУ, институт агроинженерии . — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 52 с.

Доступ из локальной сети. :<http://192.168.0.1:8080/localdocs/tehmash/25.pdf>

4. Методические указания к выполнению лабораторной работы «Формовка и получение отливок из силумина». [Электронный ресурс] : для обучающихся 1, 2, 3 курсов факультетов ИТ и ТС в АПК/ сост. : В.А. Сухарев, Н.И. Олейник; Южно-Уральский ГАУ, институт агроинженерии . — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 12 с.

Доступ из локальной сети : <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tehmash/27.pdf>

5. Методические указания к выполнению лабораторной работы «Ковка» «Пайка металлов и сплавов». [Электронный ресурс] : для обучающихся 1, 2, 3 курсов факультетов ИТ и ТС в АПК/ сост. : В.А. Сухарев, Н.И. Олейник; Южно-Уральский ГАУ, институт агроинженерии .

Доступ из локальной сети : <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tehmash/26.pdf>

11.2. По теоретическому этапу – Темы индивидуальных заданий, выдаваемых обучающимся перед началом практики

Тема 1. Слесарные работы

Примерные контрольные вопросы

1. Какое назначение рубки в слесарном деле?

2. Какие виды напильников по насечке зубьев вам известны?

3. Какие способы образования резьбовых поверхностей Вы знаете? К чему может привести нарезание резьбы без смазки?

4. Как подобрать сверло для сверления отверстий под заклепки?

Тема 2. Станочная обработка (токарный и сверлильный станки)

Примерные контрольные вопросы

1. Назовите основные узлы токарного станка и укажите их назначение.

2. Из каких материалов изготавливают режущую часть резцов, сверл, машинных разверток?

3. Какие механизмы расположены в передней бабке токарного станка, коробке подач, фартуке суппорта?

4. Что такое глубина резания, подача, скорость резания и в какой последовательности они назначаются при подборе режима резания?

Тема 3. Горячая обработка металлов: литье в земляную форму; кузнечные работы; сварочные и паяльные работы

Примерные контрольные вопросы

1. Что такое литейная оснастка, ее содержание?
2. Перечислите способы литья, их преимущества и недостатки по сравнению с другими способами получения изделий.
3. Устройство кузнечного горна. Как правильно разжигать горн?
4. Что такое прямая и обратная полярность?
5. Каковы общие требования безопасности при электросварочных работах?

12. Охрана труда при прохождении практики

Каждый обучающийся должен хорошо знать и обязательно соблюдать все правила техники безопасности, изложенные в памятках, инструкциях, на плакатах по технике безопасности.

Обучающимся, прибывшим на учебную практику, запрещается приступать к прохождению практики без инструктажа по технике безопасности.

Вводный инструктаж (перед началом) включает:

- правила безопасности при передвижении по территории учебных мастерских и лабораторий кафедры;
- требования безопасности при работе на технологическом оборудовании, грузоподъемных средствах;
- правила ношения одежды и защитных средств;
- требования по содержанию рабочих мест (размещение материалов, инструментов, приспособлений, исправность оборудования, инструментов, чистота и порядка на рабочем месте);
- общие правила пожарной и электробезопасности; правила санитарии и личной гигиены.

Вводный инструктаж проводит преподаватель кафедры.

Инструктаж на рабочем месте (при допуске обучающегося к работе в лаборатории или мастерской и при переходе с одного рабочего места на другое) включает: ознакомление с технологическим процессом на данном рабочем месте; изучение оборудования, приспособлений, инструментов, с которыми будет иметь дело студент; знание опасных зон, предохранительных устройств (отключение электричества) и противопожарных средств рядом с рабочим местом; подготовка к работе; ознакомление с безопасными методами и приемами работы.

Инструктаж на рабочем месте проводит учебный мастер.

13. Формы отчетности по практике

По окончании практики к зачету допускаются только те обучающиеся, которые прошли без пропусков теоретический и практический этапы. По теоретическому этапу обучающийся должен иметь конспект, а по практическому этапу выполненную комплексную работу по изготовлению изделия.

По итогам учебной практики обучающийся составляет отчет по практике, в соответствии с приложениями А и Б (приложение А – титульный лист, приложение Б – содержание отчета) и защищает его на кафедре технологии и организации технического сервиса.

Отчет по учебной практике должен содержать описание литейных (или кузнечных), сварочных, станочных и слесарных работ, выполняемых в лабораториях кафедры и УПМ университета; изготовление деталей зачетных заданий с указанием применяемого оборудования, приспособлений, инструментов и материалов; мероприятий по технике безопасности на соответствующих рабочих местах.

Отчет должен быть написан на бумаге формата А4 и иметь объем 15...20 листов (печатно или рукописного текста). Форма аттестации – индивидуальное собеседование со студентом.

Вид аттестации – зачет. Время проведения аттестации – конец 2 семестра (окончание практического этапа учебной практики).

Зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению, и учитывается при проведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, по индивидуальному графику, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не получившие зачет по практике, могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность, в порядке, предусмотренном Уставом университета.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой обучающегося по программе практики и выполнению индивидуального задания.

14. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств, включающий в себя отчетные документы: отчет по практике и перечень контрольных вопросов по каждому показателю сформированности компетенций для проведения промежуточной аттестации обучающихся (по итогам практики).

14.1. Компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции (ОПК-3, ПК-2) по практике формируются на базовом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения при прохождении практики		
	знания	умения	навыки
ОПК-3 способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Обучающийся должен знать особенности разработки графической технической документации (Б2.В.01(У)–3.1)	Обучающийся должен уметь использовать графическую техническую документацию (Б2.В.01(У)–У.1)	Обучающийся должен владеть способностью анализировать и использовать графическую техническую документацию (Б2.В.01(У)–Н.1)
ПК-2 готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся должен: знать назначение, сущность и особенности технологических процессов и операций при выполнении слесарных, станочных, сварочных, кузнечных, литейных, паяльных и	Обучающийся должен уметь: правильно выполнять приемы слесарных и слесарно-сборочных работ, обрабатывать детали на металлорежущих станках; пользоваться мерительными	Обучающийся должен владеть: приёмами выполнения слесарных и слесарно-сборочных операций, выбирать инструмент, приспособления и оснастку; навыками проведения и

	слесарно-сборочных работ; назначение, устройство и принцип действия универсальных измерительных средств; (Б2.Б.01(У)-3.2)	инструментами, оценивать результаты измерений; (Б2.Б.01(У)-У.2)	оценки результатов измерений; (Б2.В.01(У)-Н.2)
--	---	---	--

14.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания*

Отсутствие отчета по практике автоматически означает выставление оценки «не зачтено». Оценка показателей компетенций проводится путем проверки содержания и качества оформления отчета по практике и устных ответов на контрольные вопросы.

Показатели оценивания (ЗУН)**	Критерии*** и шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б2.В.01(У) – 3.1	Обучающийся не знает особенности разработки графической технической документации	Обучающийся слабо знает особенности разработки графической технической документации	Обучающийся знает особенности разработки графической технической документации с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает особенности разработки графической технической документации с требуемой степенью полноты и точности
Б2.В.01(У) - У.1	Обучающийся не умеет использовать графическую техническую документацию	Обучающийся слабо умеет использовать графическую техническую документацию	Обучающийся умеет использовать графическую техническую документацию с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать графическую техническую документацию
Б2.В.01(У) - Н.1	Обучающийся не владеет навыками анализа и использования графической технической документации	Обучающийся слабо владеет навыками анализа и использования графической технической документации	Обучающийся владеет навыками анализа и использования графической технической документации с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками анализа и использования графической технической документации
Б2.В.01(У) – 3.2	Обучающийся не знает назначение, сущность и особенности	Обучающийся слабо знает назначение, сущность и особенности	Обучающийся знает назначение, сущность и особенности	Обучающийся знает назначение, сущность и особенности

	технологических процессов и операций при выполнении слесарных, станочных, сварочных, кузнечных, литейных, паяльных и слесарно-сборочных работ; устройство и принцип действия универсальных измерительных средств	технологических процессов и операций при выполнении слесарных, станочных, сварочных, кузнечных, литейных, паяльных и слесарно-сборочных работ; устройство и принцип действия универсальных измерительных средств	технологических процессов и операций при выполнении слесарных, станочных, сварочных, кузнечных, литейных, паяльных и слесарно-сборочных работ, а также устройство и принцип действия универсальных измерительных средств с незначительными ошибками и отдельными пробелами.	технологических процессов и операций при выполнении слесарных, станочных, сварочных, кузнечных, литейных, паяльных и слесарно-сборочных работ, а также устройство и принцип действия универсальных измерительных средств с требуемой степенью полноты и точности.
Б2.В.01(У) - У.2	Обучающийся не умеет правильно выполнять приемы слесарных и слесарно-сборочных работ, обрабатывать детали на металлорежущих станках; пользоваться мерительными инструментами, оценивать результаты измерений	Обучающийся слабо умеет правильно выполнять приемы слесарных и слесарно-сборочных работ, обрабатывать детали на металлорежущих станках;; пользоваться мерительными инструментами, оценивать результаты измерений.	Обучающийся умеет правильно выполнять приемы слесарных и слесарно-сборочных работ, обрабатывать детали на металлорежущих станках, а также пользоваться мерительными инструментами, оценивать результаты измерений с незначительными затруднениями .	Обучающийся умеет правильно выполнять приемы слесарных и слесарно-сборочных работ, обрабатывать детали на металлорежущих станках;, а также пользоваться мерительными инструментами, оценивать результаты измерений
Б2.В.01(У) - Н.2	Обучающийся не владеет навыками выполнения слесарных и слесарно-сборочных операций, выбора инструмента, приспособления и оснастки; навыками проведения и оценки результатов измерений.	Обучающийся слабо владеет навыками выполнения слесарных и слесарно-сборочных операций, выбора инструмента, приспособления и оснастки; навыками проведения и оценки результатов измерений.	Обучающийся владеет навыками выполнения слесарных и слесарно-сборочных операций, выбора инструмента, приспособления и оснастки, а также навыками проведения и оценки результатов измерений с небольшими затруднениями.	Обучающийся свободно владеет: навыками выполнения слесарных и слесарно-сборочных операций, выбора инструмента, приспособления и оснастки; навыками проведения и оценки результатов измерений.

14.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Учебная практика в мастерских» [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Уровень высш. образования – бакалавриат. Форма обучения - заочная /сост. Н.И. Олейник; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 . — 16 с.

Доступ из локальной сети : <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/84.pdf>

Доступ из сети Интернет : <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/84.pdf>

Список типовых контрольных вопросов

ОПК-3 - Способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.

Б2.В.01(У) – 3.1

1. С какой целью разрабатывается графическая техническая документация?
2. Что является основанием для определения точности изделия, которую требуется получить при изготовлении?
3. Технические требования, указываемые на чертеже?

Б2.В.01(У) – У.1

1. Как называют размеры, не подлежащие выполнению по данному чертежу?
2. Что обозначает знак шероховатости, указанный на чертеже в верхнем правом углу?
3. Каким должно быть общее число размеров на чертеже?

Б2.В.01(У) – Н.1

1. Как правильно указывать линейные размеры и предельные отклонения линейных размеров на чертежах?
2. В каких единицах измерения указывают размеры и предельные отклонения в технических требованиях на поле чертежа?
3. Как правильно проставляются размеры на чертеже?

ПК-2 - Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин.

Б2.В.01(У) – 3.3

1. Каковы особенности технологических процессов при выполнении слесарных работ?
2. В чем заключается сущность технологических операций при выполнении сварочных работ?
3. Какие критерии качества выполнения литейных работ?

4. Какие инструменты используются для измерения линейных величин?
5. Где применяются штангенинструменты?
6. От чего зависит величина погрешности при изготовлении деталей?

Б2.В.01(У) – У.3

1. Какие правила необходимо соблюдать при выполнении слесарных работ?
2. Какие требования предъявляют к результатам выполнения слесарных работ?
3. Какие приемы обработки детали должен уметь применять слесарь второго разряда?
4. Как определить искривление полосового металла, круглого прутка?
5. Как проверить угол между сопряженными плоскими поверхностями?
6. Как проверить штангенциркулем наружный и внутренний размеры? Высоту отступа? Глубину канавки детали?

Б2.В.01(У) – Н.3

1. Какие рабочие навыки необходимы при выполнении слесарно-сборочных работ?
2. Какие требования предъявляют к выбору инструмента для слесарно-сборочных работ?
3. Как проводят анализ результатов выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ?
4. Какой контрольно-измерительный инструмент применяют для проверки качества резьбы?
5. Почему при гибке бывают трещины в местах изгиба малого радиуса? Как избежать этого?
6. Как проводят оценку результатов исследования рабочих и технологических процессов машин?

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

Учебно-методические указания по практике с материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики, имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Учебная практика в мастерских» [Электронный ресурс] : направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия». Уровень высш. образования – бакалавриат. Форма обучения - заочная /сост. Н.И. Олейник; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. - Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 . — 16 с.

Доступ из локальной сети : <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/84.pdf>

Доступ из сети Интернет : <http://188.43.29.221:8080/webdocs/tots/84.pdf>

В разделе 13 настоящей программы представлены формы отчетности обучающихся о прохождении практики.

Текущий контроль осуществляется путем регулярного наблюдения за работой обучающегося по программе практики и выполнению индивидуального задания.

Вид и процедуры промежуточной аттестация

Вид аттестации: зачет. Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по итогам проведения практики.

Промежуточная аттестация проводится в недельный срок после её завершения.

Формой аттестации итогов практики является индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры.

Форма аттестации итогов практики определяются утвержденной программой практики и доводится до сведения обучающихся перед началом практики.

По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено».

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, являются результатом успешного прохождения практики.

Независимо от формы проведения итогов практики (защита отчета перед комиссией или индивидуальный прием отчета руководителем практики), результат зачета в зачетную книжку выставляется руководителем практики от кафедры, в день его проведения в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Для проведения зачета руководитель практики от кафедры накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют руководителю практики от кафедры.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено (неудовлетворительно)».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Обучающимся, имеющим академическую задолженность по практике, в деканате выдается экзаменационный лист. В данном случае при успешном прохождении аттестации оценка выставляется руководителем практики в зачетную книжку и экзаменационный лист. Руководитель практики от кафедры сдает экзаменационный лист в деканат в день проведения зачета или утром следующего дня.

До начала проведения промежуточной аттестации, обучающиеся сдают на профильную кафедру руководителю практики отчетные документы: отчет по практике (по учебной и преддипломной практикам) и характеристику, дневник, отчет по практике (по производственной практике). Отсутствие хотя бы одного из документов (положительной характеристики, дневника, отчета по практике) автоматически означает выставление оценки «не зачтено (неудовлетворительно)» или «не зачтено».

1. Индивидуальный прием отчета руководителем практики от кафедры

Руководителем практики от кафедры проводится зачет, на основе устных ответов обучающегося на контрольные вопросы по каждому показателю сформированности компетенций и представленных ранее отчетных документов. Преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в рамках программы практики. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять 10 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными

возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Оценка показателей компетенций проводится путем проверки содержания и качества оформления отчета по практике и устных ответов на контрольные вопросы.

Шкалы и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

1. Вид аттестации зачет

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- наличие отчета по практике, - демонстрация глубокой общетеоретической подготовки, - проявлены умения обобщать, анализировать материал, делать выводы - содержательные и правильные ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций
Оценка «не зачтено (неудовлетворительно)»	- отсутствие отчета по практике - слабая общетеоретическая подготовки, - умения обобщать, анализировать материал, делать выводы отсутствуют, - отсутствуют ответы на контрольные вопросы и задания по каждому показателю сформированности компетенций, допущены принципиальные ошибки

15. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) Основная литература:

1 Слесарное дело : учебно-методическое пособие / О.Н. Моисеев, С.А. Коробской, П.А. Иванов и др. ; под общ. ред. О.Н. Моисеев. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 123 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277863>

2 Карпицкий, В.Р. Общий курс слесарного дела [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2011. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2915

3 Соловьев, Н. М. Слесарная работа в учебных мастерских [Электронный ресурс] : учебное пособие / Соловьев Н. М., Грехов И.Н., Дорошенко А. Г. ; ЧГАУ. — Челябинск: ЧГАУ, 2008. — 69 с. Режим доступа: <http://37.75.249.157:8080/webdocs/tehmetal/5.pdf>

б) Дополнительная литература:

1 Горохов, В.А. Материалы и их технологии. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 589 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49450

2 Горохов, В.А. Материалы и их технологии. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 533 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49451

в) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для проведения практики

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

16. Информационные технологии, используемые при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: Kompas, AutoCad.

17. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

а) Учебные лаборатории, аудитории, компьютерные классы

1. Учебная лаборатория (ауд.100) - лаборатория горячей обработки металлов: литейного, кузнечного и сварочного дела;
2. Учебная лаборатория (ауд.140) - лаборатория металлорежущих станков;
3. Учебно-производственные мастерские (УПМ) (отделения: станочных, сварочных и слесарных работ).
4. Аудитории 138, 140а и 351 оснащенная мультимедийным комплексом (учебный настольный токарный станок модели НТ-4ФЗ с УЧПУ, компьютер, видеопроектор, сварочные тренажеры).
5. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: ауд. № 149, 454080, г. Челябинск, ул. Сони Кривой, 48; ауд. № 423, № 427. 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 75.

б) Основное учебно-лабораторное оборудование

Станки, оборудование:

- в лаборатории механической обработки – станки 1К62 – 2 шт., 1Д62 – 1 шт., фрезерные 6М82, 6Н81, сверлильные 2А135, 2Н125, плоскошлифовальный 3Г71;
- в УПМ – слесарные верстаки – 30 шт., комплект слесарного инструмента, настольно-сверлильные станки НС-12А – 2 шт.
- в лабораториях горячей обработки имеется следующее оборудование – кузнечный горн, наковальня, комплект кузнечного инструмента; машина точечной сварки МТ-500, сварочные трансформаторы ТД-300 – 3 штуки, сварочный выпрямитель ВД-300, установка для сварки в среде СО₂; верстак для формовки литейных форм, комплект литейной оснастки, плавильная печь.

Содержание отчета по учебной практике в мастерских

Слесарные работы

1. Указать виды слесарных работ, выполняемых студентами в учебных мастерских, название и назначение применяемого при этом инструмента. Кратко описать технологию выполнения одной из трех слесарных операций (по выбору студента).
2. Вычертить эскиз детали зачетного задания и описать технологию его изготовления с указанием применяемого оборудования, инструмента.
3. Описать мероприятия по технике безопасности на рабочем месте.

Токарные работы

1. Описать конструкцию узлов токарно-винторезного станка и их назначение.
2. Выполнить эскиз изготовленной детали на станке.
3. Коротко описать технологию изготовления детали: перечень операций, режим резания на каждой операции (глубина резания, подача, скорость резания), режущий инструмент, приспособления для закрепления заготовки и инструмента, технику безопасности при выполнении токарных работ.
4. Описать мероприятия по технике безопасности на рабочем месте.

Горячая обработка металлов

1. Литье в земляную форму.

Выполнить эскизы: детали, модели, стержня и описать применяемые при этом материалы, приспособления, инструмент. Кратко описать технологию изготовления литейной формы.

2. Кузнечные работы.

Описать оборудование – кузнечный горн и инструмент: основной – опорный, ударный, подкладной; вспомогательный – удерживающий, измерительный. Применяемые материалы.

3. Сварочные (или паяльные) работы.

Описать оборудование, входящее в состав сварочного поста. Выполнить эскиз сварного соединения встык. Кратко описать технологию изготовления этого соединения, режим сварки, применяемый электрод, инструмент. Пайка мягкими припоями. Кратко описать технологию пайки мягкими припоями, применяемый при этом инструмент, припой флюс.

4. Техника безопасности при горячей обработке металлов – сварочные работы, литье,ковка, пайки.

Список литературы

1700

РЕЦЕНЗИЯ

на программу учебной практики по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 **Агроинженерия, профиль – «Технический сервис в агропромышленном комплексе»** заочной формы обучения

Программа учебной практики составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры «Технология и организация технического сервиса» Олейник Н.И.

Программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации и учебным планом ФГБОУ ВО ЮУрГАУ.

Программа учебной практики включает в себя все основные разделы, цели и задачи практики, её содержание, сроки и место проведения, отчетность по практике, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

Учебная практика является составной частью учебного процесса. Она способствует более полному освоению новейших и практических достижений в области изготовления деталей машин, знакомит со станочным оборудованием и способствует приобретению практических навыков работы на нем.

Теоретические и практические навыки, полученные на учебной практике, подготавливают студентов к более углубленному усвоению теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла.

Считаю, что данная программа может быть рекомендована для проведения учебной практики по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль – «Технический сервис в агропромышленном комплексе» и использована в учебном процессе.

Рецензент:

Начальник управления Гостехнадзора
Министерства сельского хозяйства
Челябинской области,
кандидат технических наук



Ю.П. Пометун

1760

РЕЦЕНЗИЯ

**на программу учебной практики по направлению подготовки
бакалавров 35.03.06 Агроинженерия, профиль – «Технический сервис в
агропромышленном комплексе»
заочной формы обучения**

Программа учебной практики составлена кандидатом педагогических наук, доцентом кафедры «Технология и организация технического сервиса» Олейник Н.И.

Программа учебной практики соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации и учебным планом ФГБОУ ВО ЮУрГАУ.

Программа учебной практики включает в себя все основные разделы, цели и задачи практики, её содержание, сроки и место проведения, отчетность по практике, а также учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.

Учебная практика является составной частью учебного процесса, способствует получению первичных практических профессиональных умений и навыков.

Предусмотренные программой этапы практики и их содержание позволят студентам закрепить и углубить знания, полученные в процессе обучения и приобрести умения и навыки в соответствии с видами профессиональной деятельности и подготовиться к более углубленному усвоению теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла.

Считаю, что данная программа может быть рекомендована для бакалавров по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль - «Технический сервис в агропромышленном комплексе» и использована в учебном процессе.

Рецензент:

Кандидат технических наук, доцент
кафедры «Переработка сельскохозяйственной
продукции и безопасность жизнедеятельности»

А.В. Шумов



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изм.	Номера листов (разделов)			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	заменен- ных	новых	анну- лированны х					
1	стр. 2	-	стр. 2	Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 25 февраля 2016 г. № 36 «О проведении организационно-штатных мероприятий»		Козлов А.Н.	25.04.2016	25.04.2016
2	п.11, п.14, п.15 РПП	-	п.11, п.14, п.15 РПП	Актуализация учебно-методического обеспечения		Козлов А.Н.	01.04.2017	01.04.2017
3	п.11, п.14, п.15 РПП	-	п.11, п.14, п.15 РПП	Актуализация учебно-методического обеспечения		Козлов А.Н.	01.04.2018	01.04.2018