

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Программа производственной практики Технологическая практика
Б2.В.03(П)	Кафедра технологии металлов и ремонта машин

И.о. проректора по качеству образования  
М.Б. Носырев

УТВЕРЖДАЮ



«18» 04 2018г.

### ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы Технический сервис в агробизнесе

Уровень подготовки магистратура

Квалификация выпускника магистр

Екатеринбург, 2018

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
<b>Разработал:</b>	Доц., канд. техн. наук	Александров В.А.	18.04.18
<b>Согласовали:</b>	Заведующий кафедрой	Александров В.А.	12.04.2018 № 8
	Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета	Попова Т.Б.	18.04.18
	Декан инженерного факультета	Зырянов С.Б.	18.04.18
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1 УЭ №	Стр 1 из 8

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Способ и формы проведения практики	3
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
3. Место практики в структуре образовательной программы	3
4. Объем и продолжительность практики	4
5. Содержание практики	4
6. Формы отчетности по практике	5
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	5
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	6
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	7
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	7



### 1. Способ и формы проведения практики

**Вид практики** – производственная.

**Способ проведения практики** – стационарная, выездная

**Форма проведения практики** - дискретная по видам практик.

### 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2) (3 этап);

б) общепрофессиональными (ОПК):

- способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач (ОПК-4) (3 этап);

б) профессиональными (ПК):

- способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК (ПК- 5) (2, 3 этапы).

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен:

**Знать:**

- современные технологические процессы технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;
- организацию технического сервиса машин в агробизнесе.

**Уметь:**

- организовать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции;
- использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок;
- действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;
- разрабатывать технологические процессы технического обслуживания, диагностирования, ремонта машин и оборудования.

**Владеть:**

- навыками организации на предприятиях агропромышленного комплекса высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции;
- навыками организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика входит в блок Б2 «Практики» раздела Б2.П «Производственная практика» и является вариативной частью ОП

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.



Основными этапами формирования указанных компетенций при реализации практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой этапов практики. Прохождение каждого этапа предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Технологическая практика базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся на протяжении 2 лет обучения, в первую очередь, при изучении следующих дисциплин: «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии», «Эксплуатация оборудования предприятий технического сервиса», «Организация технического сервиса в агробизнесе».

Для прохождения технологической практики обучающийся должен:

Знать:

- методы организации на предприятиях АПК высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции;
- методы организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК;
- современное оборудование предприятий технического сервиса.

Уметь:

- организовывать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции;
- организовывать техническое обеспечение производственных процессов на предприятиях АПК;
- пользоваться современным оборудованием предприятий АПК.

Владеть:

- методами организации на предприятиях АПК высокопроизводительного использования и надежной работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции
- методикой выбора организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК;
- современной информацией об инновационных методах повышения надежности машин.

Знания, умения и навыки, полученные на технологической практике, являются необходимыми для изучения дисциплин профильной направленности, например, курсовых проектов, производственных практик, технологической части выпускной квалификационной работы.

#### 4. Объем и продолжительность практики

Объем и продолжительность технологической практики в соответствии с учебным планом приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость практики		
		зачетные единицы	академические часы	недели
Очная	3,4	14	504	9

#### 5. Содержание технологической практики

**Цель практики:** Приобретение навыков по применению современных технологий технического обслуживания, ремонта, хранения транспортных и технологических машин и



оборудования в АПК, а также по организации технического обеспечения производственных процессов.

### Задачи практики

Произвести анализ структуры предприятия, его подразделений, должностных обязанностей работников предприятия.

Приобрести практический опыт по организации на предприятиях АПК технического сервиса машин и оборудования.

Ознакомиться с новыми технологиями и средствами производственных процессов в АПК.

Структура и содержание технологической практики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Содержание практики

№	Разделы (этапы практики)	Виды работ	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Ознакомление с целями, задачами, содержанием практики, правилами внутреннего распорядка предприятия, инструктаж по охране труда и технике безопасности; получение индивидуального задания на практику, согласование совместного рабочего графика, решение организационных вопросов.	Запись в журнале инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности Раздел отчета
2	Основной	Выполнение заданий на рабочих местах. Анализ работы сложных технических систем предприятия; анализ организации технического обеспечения производственных процессов; разработка мероприятий по совершенствованию организации высокопроизводительного использования сложных технических систем; разработка мероприятий по совершенствованию технического обеспечения производственных процессов; Выполнение индивидуального задания. Сбор информации для отчета.	Контроль за выполнением программы практики со стороны руководителя от предприятия и со стороны руководителя от университета Собранный и обработанный эмпирический материал
3	Заключительный	– оформление отчета, – защита отчета.	Отчет, дневник, ответы на вопросы

Технологическая практика проводится на предприятиях технического сервиса, ремонтных заводах, специализированных ремонтных предприятиях, машинно-технологических станциях, предприятиях АПК, имеющих развитую ремонтную базу, а также в организациях, предприятиях, НИИ, материально-техническая база которых соответствует профилю технологической практики, лабораториях вуза.

### 6. Формы отчетности по практике

- дневник практики;
- отчет о прохождении практики;
- характеристика работы магистранта, представленная руководителем практики от предприятия – базы практики;
- собеседование с обучающимся во время защиты отчета;
- проверка выполнения совместного рабочего графика (плана) практики и индивидуального задания.

### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по



практике приведен в приложении 1.

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

### 8.1 Литература

1. Рогов, В. А. Технология конструкционных материалов. Обработка концентрированными потоками энергии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков, Л. А. Ушомирская. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 252 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Модуль.). — ISBN 978-5-534-01343-6. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/5ACDDA1D-26CD-48B5-8927-03031CF54A00](http://www.biblio-online.ru/book/5ACDDA1D-26CD-48B5-8927-03031CF54A00).

2. Чернышов, Г.Г. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Чернышов, Д.М. Шашин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12938>. — Загл. с экрана.

3. Лисунов, Е.А. Практикум по надежности технических систем. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/56607> — Загл. с экрана

### 8.2 Ресурсы сети «Интернет»

#### а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

#### б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

#### в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

#### д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

-базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

-документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

- базы данных информационных ресурсов «Polpred.com», «УИС РОССИЯ», «eLIBRARY»

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

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются следующие информационные



технологии.

1. *Мультимедийные технологии*, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.

3. *Компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации технико-технологической и организационно-управленческой информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т. д.

Программное обеспечение:

- Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc;
- MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition.

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

#### 10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Стационарная в Уральском ГАУ		
Аудитория 4102 – Лаборатория ремонта агрегатов	Машина трения МИ-1М; пресс ОКС -1671; установка для автоматической наплавки под флюсом наплавочная головка ПАУ; стенд для испытания дизельной топливной аппаратуры КИ-921; стенд для испытания дизельной топливной аппаратуры КИ-22205; стенд для разборки и сборки двигателей ОПТ-5557; расточной станок для расточки головок шатунов УРБ-П; станок для шлифования фасок клапанов СШК-3; станок для притирки клапанов ОПР-1840; токарный станок; установка для восстановления клапанных пружин; приспособление для контроля упругости поршневых колец.	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP. Лицензия бессрочная от 07.06.2016 г.; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition. Лицензия от 01.03.2018 г., срок до 13.03.2020 г. MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc. Лицензия бессрочная от 07.06.2016 г.
Аудитория 4109 – Лаборатория ремонта машин	Стенд для обкатки и испытания двигателей КИ-5542; двигатель Д-144; универсальный стенд для испытания масляных насосов и фильтров КИ-5278; стенд для испытания гидроусилителя руля КИ-4896; стенд для испытания узлов гидросистем КИ-4815; стенд для испытания электрооборудования КИ-968; магнитный дефектоскоп М-217; балансировочная машина БМ-4; стенд балансировочный; стенд для испытания электрооборудования УКС-60; станок комбинированный М-95; станок сверлильный 2А135; наборы измерительного инструмента; наборы слесарного инструмента; комплект приспособлений для	



	измерения радиального зазора в подшипниках	
Аудитория 4103 - Лаборатория сварки	Установка плазменной сварки УПС-301, выпрямитель сварочный ВДГ-601 УЗ, установка электроискрового легирования Элитрон-350, машина автоматической сварки АДГ-502, установка плазменного напыления УПУ-3Д, источник питания ИСВУ-315, машина для точечной сварки МТ-810, машина для стыковой сварки МС-501, выпрямитель сварочный ВДГ-302, автомат сварочный АДГ-502, стол сварщика, компрессор, верстак металлический, токарный станок, наплавочная головка.	
Аудитория 4113 - Лаборатория ремонтно- механической обработки	Станок отделочно-расточной 2Е75; станок вертикально-хонинговальный 3Г833; станок специальный круглошлифовальный 3А423; станок ленточно-пильный 8А531; приспособление для центрирования; таль	
Аудитория 4111 - Лаборатория материаловедения	Микроскоп металлографический МИМ-7, станок шлифовально-полировальный, печь с нагревом до 1000 С, прибор для измерения твердости по методу Бринелля ТШ-2М, прибор для измерения твердости по методу Роквелла ТК-2М, прибор для измерения твердости по методу Роквелла ТР-5014, точило ЭТ-62, печь муфельная ПМ-1, верстак металлический.	
Аудитория 5117 – Лаборатория: Линия диагностики и технического обслуживания автотранспорта	Линия технического контроля автотранспортных средств ЛТК-1. Стенд тормозной силовой СТС-3-СП-11, в том числе: - рама фундаментная -устройство опорное -шкаф силовой -датчик усилия на органе управления IR-Sender Win -стойка управления; комплект ПК; программный комплекс «Линия технического контроля»; манометр шинный «МД-214»; штангенциркуль ШЦ-1-150; секундомер «СОС пр-26-2-000»; стойка приборная «К 297.10»; стойка приборная «СП-1»; мензурка стеклянная 0...250 мл; термометр ртутный стеклянный 0...250°С; термометр ртутный стеклянный 0...100°С; барометр-анероид типа БАММ-1; секундомер механический; вольтметр переменного тока 0...250В.	
Стационарная на предприятиях г. Екатеринбурга, выездная		
По договору с профильной организацией	Материально-техническое обеспечение практики определяется специализацией профильной организации и составом: технологического оборудования; технологической оснастки.	Программное обеспечение профильной организации