

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа производственной практики: эксплуатационная практика
<b>Б2.О.05(П)</b>	Факультет инженерных технологий

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки  
**35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) программы  
**Технический сервис в агропромышленном комплексе**

Квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная, заочная**

Екатеринбург, 2023

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата № протокола</i>
<b>Разработали:</b>	<i>Доц., канд. техн. наук Ст.преподаватель</i>	<i>Александров В.А. Гальчак И.П.</i>	
<b>Согласовали:</b>	<i>Руководитель ОП</i>	<i>Александров В.А.</i>	10.05.2023 г. № 9
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i>	<i>Попова Т.Б.</i>	11.05.2023 г. № 8
<b>Утвердил:</b>	<i>Декан факультета инженерных технологий</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>	15.05.2023 г. № 91
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1   УЭ №____	<b>Стр 1 из 13</b>



## Содержание

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



Производственная практика: эксплуатационная практика является частью образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и направлена на подготовку квалифицированных специалистов в области агроинженерии.

## 1. Способ и формы проведения практики

**Вид практики** – производственная.

**Способ проведения практики** – стационарная, выездная.

**Форма проведения практики** - дискретно, по видам и периодам проведения практик.

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

### Цель эксплуатационной практики

получение профессиональных умений и навыков при решении задач профессиональной деятельности следующих типов: организационно-управленческий и производственно-технологический.

### Задачи практики

1. Сформировать профессиональные навыки по определению технического состояния машин и агрегатов без разборки; выполнению технологических процессов очистки, разборки, дефектации, ремонта и восстановления изношенных деталей; сборки, обкатки, испытания и окраски объектов ремонта, в том числе с.-х. техники, машин и оборудования для переработки с.-х. продукции, металлорежущих станков, электрических машин;

2. Получить практические навыки по планированию технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, осуществлению производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.

3. Научиться работать с технологической документацией, оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми на предприятии; организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

4. Собрать необходимые материалы для выполнения курсовых проектов, выпускной квалификационной работы по заданию руководителя и написания отчета по практике.

В результате прохождения производственной практики: эксплуатационная практика обучающийся должен освоить следующие компетенции:

**ПК-3** - способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники;

**ПК-6** - способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования;

**ПК-7** - способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

В результате прохождения практики обучающийся:

**Знает:**

- современные технологические процессы технического сервиса машин и оборудования в АПК, восстановления изношенных деталей машин;
- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы на предприятиях технического сервиса.

**Умеет:**

- планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники;
- разрабатывать технологические процессы технического обслуживания, диагностирования, ремонта машин и оборудования;
- пользоваться технической документацией для проектирования технологических процессов ремонта машин, восстановления деталей;
- осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования;
- организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.

**Владеет:**

- навыками использования типовых технологий технического сервиса, методикой планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;
- навыками осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования.

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Эксплуатационная практика относится к Блоку 2 «Практики», является типом производственной практики и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении практики является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) практики. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Эксплуатационная практика, в соответствии с ОПОП, основывается на полученных знаниях и умениях по таким дисциплинам, как «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Тракторы и автомобили», «Технология сельскохозяйственного машиностроения», «Машины и оборудование в техническом сервисе», практикам.

Знания, полученные на практике, являются необходимыми для изучения дисциплин профильной направленности, например «Надежность технических систем», «Технология и организация ремонта машин», «Проектирование предприятий технического сервиса», «Эксплуатация машинно-тракторного парка», выполнения курсовых работ и проектов, выпускной квалификационной работы.



#### 4. Объем и продолжительность практики

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

Таблица 1 - Объем и продолжительность практики

Форма обучения	Трудоемкость практики			В том числе в форме практической подготовки
	зачетные единицы	академические часы	недели	академические часы
Очная	6	216	4	211,5
Заочная	6	216	4	211,5

Производственная практика проводится на специализированных ремонтных предприятиях, предприятиях технического сервиса, фирменных станциях технического обслуживания, ремонтно-технических предприятиях, машинно-технологических станциях, ремонтных мастерских передовых сельхозпредприятий, малых инновационных предприятиях и лабораториях университета и т.п.

#### 5. Содержание практики

Структура и содержание практики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание разделов (этапов) практики

№	Разделы (этапы практики)	Виды работ	Формы текущего контроля
1	Подготовительный (предшествует изданию приказа на практику)	Руководитель практики (совместно с деканатом, с отделом организации практики студентов и трудоустройства выпускников) проводит организационное собрание, где озвучиваются цели и задачи, содержание практики, обозначаются возможные места практики. Заключается договор с профильной организацией Составляются совместный рабочий график (план) прохождения практики, индивидуальные задания, график и задания согласовываются с профильной организацией Деканатом на основании договора издается Приказ о направлении студентов на практику.	Договор с профильной организацией Совместный рабочий график (план) практики Приказ о направлении студентов на практику



2	Основной	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия, инструктаж по охране труда и технике безопасности, получение индивидуального задания на практику, совместного рабочего графика (плана) практики, решение организационных вопросов. Выполнение программы практики. Выполнение индивидуального задания. Заполнение дневника практики.	Запись в журнале инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности. Контроль за выполнением программы практики, совместного рабочего графика (плана) практики и индивидуального задания со стороны
		Консультации с руководителями практики от Университета и профильной организации.	руководителей практики от предприятия и университета. Собранный и обработанный эмпирический материал.
3	Заключительный	Оформление отчета, дневника практики Защита отчета.	Представление на кафедру отчета по практике и других документов.

## 6. Формы отчетности по практике

Формой отчетности является: отчет по производственной практике.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в виде защиты отчета по практике. По итогам выставляется зачет с оценкой.

Итоги практики обсуждаются на заседании кафедры.

Материалы практики (отчет, дневник практики, отзыв руководителя практики, индивидуальное задание, совместный рабочий график (план) практики) после промежуточной аттестации хранятся на кафедре.

Все документы, оформленные в соответствии с Учебно-методическим пособием (Программа и методические указания по производственной практике: эксплуатационная практика для студентов направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе» /В.А.Александров, И.П.Гальчак.– Екатеринбург, Изд. Уральский ГАУ, 2022) представляются на кафедру в течение двух недель после начала учебы (семестра).

## 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.

*Зачет* проводится в начале семестра и оценивается по балльной системе.

### Критерии выставления оценок по практике

- Оценка «отлично» (соответствует Повышенному уровню освоения компетенций) ставится, если студент выполнил работу в соответствии с требованиями, описанными в Учебно-методическом пособии по производственной практике. При защите отчета и дневника по производственной практике: демонстрирует глубокие знания по



- выполнению производственной практики, ориентируется в данных, представленных в отчете и дневнике по производственной практике; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает описываемые случаи, не затрудняясь с ответом при видоизменении вопросов; грамотно обосновывает принятые решения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская ошибок; свободно оперирует основными теоретическими положениями по отчету и дневнику производственной практики.
- Оценка «хорошо» (соответствует Базовому уровню освоения компетенций) ставится, если студент: выполнил работу в соответствии с требованиями, описанными в Учебно-методическом пособии по производственной практике. При защите отчета и дневника по производственной практике демонстрирует достаточные знания; грамотно и по существу отчитывается по проделанной работе, не допускает существенных неточностей при ответе на вопросы; правильно применяет теоретические положения; самостоятельно обобщает и излагает материал, не допуская существенных ошибок.
- Оценка «удовлетворительно» (соответствует Пороговому уровню освоения компетенций) ставится, если студент: выполнил работу в соответствии с требованиями, описанными в Учебно-методическом пособии по производственной практике, но в отдельных разделах допустил ошибки, без указания объективных непреодолимых причин невыполнения работы в полном объеме. При защите: демонстрирует основные знания, допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении, испытывает трудности при ответах на уточняющие вопросы.
- Оценка «неудовлетворительно» (Вынесенные на практику компетенции не освоены) ставится, если студент: выполнил работу не в полном соответствии с требованиями, описанными в Учебно-методическом пособии по производственной практике, во многих разделах упустил описание проделанной работы. При защите: демонстрирует знания с ошибками и неточностями, в значительной части работы; по всем разделам допускает грубые ошибки и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении, испытывает большие трудности при ответах на уточняющие вопросы.

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

### **8.1. Литература**

#### **а) основная литература**

1. 1. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК : учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-2809-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212828>.

#### **а) дополнительная литература**

1. Шиловский, В. Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования : учебное пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3279-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206006>

2. Проектирование предприятий технического сервиса : учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211793>



**Журналы:**

- «Механизация и электрификация сельского хозяйства»,
- «Тракторы и сельскохозяйственные машины»,
- «Техника в сельском хозяйстве»,
- «Сельский механизатор».

**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://urait.ru>;
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Руcont» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

**б) система дистанционного обучения на платформе Moodle.**

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://rosinformagrotech.ru/>;
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>;
- база данных АГРОС Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки [http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R](http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;);
- международная информационная система для сельскохозяйственных наук и технологий AGRIS: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>;
- базы данных ФГБУ «Центр Агроаналитики» Минсельхоза России <http://www.specagro.ru/#/>;
- продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций - <http://www.fao.org/home/ru/>;
- база данных по электрическим сетям и электрооборудованию «ONLINE ELECTRIC» <https://online-electric.ru/dbase.php>;
- база данных Федеральной службы государственной статистики – <https://rosstat.gov.ru/>;
- официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ: <https://mcx.gov.ru/>;
- официальный сайт Министерства агропромышленного комплекса и продовольственного рынка Свердловской области: <https://mcxso.midural.ru/>;
- информационный агропромышленный портал РосАгро: <https://rosagroportal.ru/>;
- информационный портал о сельском хозяйстве РОССЕЛЬХОЗ: <https://xn--e1aelkciia2b7d.xn--p1ai/>;
- центральная научная сельскохозяйственная библиотека: <http://www.cnsnb.ru>;
- научная электронная библиотека «Киберленинка»: <https://cyberleninka.ru/> ;
- федеральный портал Российское образование - <http://www.edu.ru/>;
- официальный сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации <https://vak.minobrnauki.gov.ru>;
- главный фермерский портал - <https://fermer.ru/>;
- Российский агропромышленный сервер–Агросервер: <https://agroseserver.ru/>;
- экспертно-аналитический центр Агробизнеса: <https://ab-centre.ru/>;
- базы данных информационных ресурсов «Polpred.com» <https://polpred.com/>, «eLIBRARY» <https://www.elibrary.ru/>.





Информационные справочные системы:

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

### **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 (ЭИОС университета) во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.

Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ) к системам видеоконференцсвязи открытого доступа: BigBlueButton, Microsoft Teams и с ограничением по времени и числу участников: Zoom, Pruffme.

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;
- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine;
- MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc;
- Kaspersky Total Security для бизнеса Edition;
- КОМПАС-3D V15;
- система дистанционного обучения на платформе Moodle;
- система Антиплагиат.ВУЗ.

#### **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**

1. Производственная практика: эксплуатационная проводится в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (далее профильные предприятия).

2. Материально-техническая база профильных предприятий обеспечивает возможность формирования и развития профессиональных компетенций, обозначенных в программе практики.



Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
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 ОПП-1840; токарный станок; установка для восстановления клапанных пружин; приспособление для контроля упругости поршневых колец.	Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine; MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition;
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 гидросилителя 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	КОМПАС-3D V15; система дистанционного обучения на платформе Moodle; система Антиплагиат.ВУЗ
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 усилиена 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 «K297.10»; стойка приборная «СП-1»; мензурка стеклянная 0...250мл; 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
Помещение для самостоятельной работы: Читальный зал № 5208	Рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет	Microsoft WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization Get Genuine; MS Office Std 2016 SNGL OLP NL Acdmc; Kaspersky Total Security для бизнеса Edition; КОМПАС-3D V15; система дистанционного обучения на платформе Moodle; система Антиплагиат.VУЗ

## 11. Особенности организации практики для студентов с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личносно -ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

### *Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации



медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях УрГАУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

– для инвалидов по зрению- слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

– для инвалидов по зрению- слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

– для инвалидов по слуху- слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

– для инвалидов по слуху- глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

– для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

#### *Особенности содержания практики*

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

*Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

*Особенности руководства практикой*

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);
- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;
- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

*Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

*Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.



## Приложение 1

**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы практики		
		1	2	3
ПК-3	способен планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники	+	+	+
ПК-6	способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	+	+	+
ПК-7	способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	+	+	+



## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-3	Знать -современные технологические процессы технического сервиса машин и оборудования в АПК	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3		
	Уметь -планировать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники; -разрабатывать технологические процессы технического обслуживания, диагностирования, ремонта машин и оборудования; - пользоваться технической документацией для проектирования технологических процессов ремонта машин, восстановления деталей	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3		
	Владеть -навыками использования типовых технологий технического сервиса, методикой планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3		





ПК-6	Знать -основные параметры технологических процессов при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3
	Уметь -осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3
	Владеть -навыками осуществления производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3
ПК-7	Знать -методику повышения эффективности технического обслуживания и ремонта с.-х. техники и оборудования	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3
	Уметь -организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3
	Владеть -навыками организации работ по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта с.-х. техники и оборудования	Работа с литературными источниками, выполнение индивидуального задания	дневник индивидуальное задание защита отчета	Индивидуальное задание п.3



## 2.2. Критерии оценки

### Критерии оценки отчета по практике

Уровень	Критерии
Повышенный уровень	<ul style="list-style-type: none"><li>• студент полностью выполнил программу практики;</li><li>• студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики;</li><li>• студент способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;</li><li>• студент способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;</li><li>• студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода обработки заготовки;</li><li>• студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики;</li><li>• практикант получил положительную характеристику от руководителя учебной практики</li></ul>
Базовый уровень	<ul style="list-style-type: none"><li>• студент по большей части выполнил программу практики;</li><li>• студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные студентом в течение всех дней практики;</li><li>• студент способен продемонстрировать большинство практических умений и навыков работы, освоенных им в соответствии с программой практики;</li><li>• студент способен с незначительными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;</li><li>• студент способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода обработки заготовки;</li><li>• студент подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики;</li><li>• практикант получил положительные отзывы руководителя учебной практики</li></ul>
Пороговый уровень	<ul style="list-style-type: none"><li>• студент более, чем наполовину выполнил программу практики;</li><li>• студент имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные студентом в течение практики;</li><li>• студент способен с затруднениями продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;</li><li>• студент способен с заметными ошибками изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;</li><li>• студент способен с существенными ошибками изложить</li></ul>



	теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода обработки заготовки; <ul style="list-style-type: none"><li>• студент защитил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения практики, однако к отчёту были замечания;</li><li>• в отзывах руководителя практики имеются существенные замечания по прохождении практики</li></ul>
--	---

*\*При ответе ниже порогового уровня компетенция (или её часть) считается не сформированной.*

### 2.3. Допуск к защите

1. Посещение практики. Допускается один пропуск без уважительных причин.
2. Пропущенные дни практики необходимо отработать до зачета.
3. Дневник практики.

## 3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

### 3.1 Темы индивидуального задания

Каждый студент получает индивидуальное задание, которое выдается руководителем практики от вуза. Выполнение индивидуального задания позволяет приобрести навыки самостоятельной производственной деятельности.

Ознакомление и получение практических навыков по следующему перечню вопросов:

- производственная база предприятия (характеристика предприятия, его структура, размещение, планировка производственной и обслуживающей зон, производственная программа, перечень предоставляемых сервисных услуг, оснащённость технологическим оборудованием, управление производством, штаты, форма организации труда, кооперация с другими предприятиями);

- производственный процесс изготовления, ремонта и технического обслуживания машин и оборудования (прием объектов в ремонт и на обслуживание, технические требования и документация, условия хранения машин, технологические процессы ремонта, восстановления и изготовления деталей, сборки узлов, технология проведения технического обслуживания, предпродажной подготовки автомобилей, тракторов, сельскохозяйственных машин и технологического оборудования);

- формирование надежности техники (влияние качества изготовления, ремонта и обслуживания техники на ее надежность;

методы изготовления и восстановления деталей, точность и качество их механической обработки);

- организация и нормирование труда (нормирование работ, система оплаты труда рабочих и ИТР, материальное стимулирование);

- организация работы вспомогательного производства (инструментальное, транспортное, складское хозяйство);



- организация охраны труда (служба охраны труда, условия труда, безопасное использование технологического оборудования);
- планирование и технико-экономические показатели предприятия (планирование работы, материально-технического снабжения);
- плановые и фактические затраты, объемы производства и услуг, состав и структура технико-экономических показателей, пути снижения затрат на ремонт и техническое обслуживание техники).

### **Содержание отдельных разделов и тем индивидуального задания**

#### **1. Общая характеристика предприятия технического сервиса.**

Основной вид деятельности предприятия. Территориальное расположение. Зоны обслуживания предприятия технического сервиса. Производственная программа. Виды оказываемых услуг предприятием технического сервиса. Организация труда на предприятии. Среднегодовое количество производственных рабочих и ИТР.

#### **2. Анализ материально-технической базы предприятия техсервиса**

Наличие технологического оборудования на предприятии технического сервиса. (план производственного помещения с расстановкой технологического оборудования).

#### **3. Производственный процесс и его структура**

Порядок приемки машин, техническая документация. Приемка машин в ремонт и выдача из ремонта. Нормативная документация на приемку и выдачу машин. Состав операций приремонтного диагностирования. Маршруты движения машин, узлов и агрегатов при выполнении технологических процессов. Применяемый метод ремонта, время пребывания машины в ремонте.

#### **4. Технологические процессы, применяемые на предприятии технического сервиса.**

Технология выполнения разборочных работ. Организация моечных работ. Комплектование узлов и сборка машин. Порядок сдачи отремонтированных объектов заказчику и применяемая документация. Номенклатура и количество восстанавливаемых деталей, применяемые технологические способы. Порядок составления заявки на запасные части и ремонтные материалы. Определение годовой потребности в запасных частях, ремонтных материалах и инструменте.

#### **5. Организация технического контроля. Основные технико-экономические показатели работы предприятия технического сервиса.**

Применяемые на предприятии формы технического контроля и их характеристика. Стадии контроля. Документация, используемая при контроле. Организация рабочего места контролера. Обязанности лиц, контролирующих качество ремонта. Анализ себестоимости (по элементам затрат), прибыли, рентабельности и других показателей. Пути снижения затрат на услуги технического сервиса. Техническое нормирование работ.

#### **6. Структура управления инженерной службой.**

Численный состав работников инженерной службы.

#### **7. Состояние безопасности жизнедеятельности хозяйства.**

### **3.2 Контрольные вопросы**

1. Методы сбора и обработки информации по износам деталей машин.



2. Основные свойства надежности.
3. Виды изнашивания деталей сельскохозяйственных машин.
4. Организация фирменного технического сервиса машин.
5. Виды научных документов и изданий. Электронные носители информации.
6. Объект, предмет исследования. Разработка научной гипотезы.
7. Типология научных исследований: фундаментальные, прикладные, эмпирические (разработки).
8. Диагностирование, его задачи и содержание.
9. Техническое обслуживание, его задачи и содержание.
10. Техническая документация на работы, связанные с техническим сервисом сельскохозяйственной техники и технологическим оборудованием.
11. Загрязнения и задачи очистки при ремонте машин. Виды и характеристики загрязнений.
12. Характеристика моющих средств: органических растворителей, кислотных и щелочных растворов, СМС, биоразлагаемые моющие средства.
13. Физико-механические основы моющего действия.
14. Классификация способов очистки. Струйная, погружная очистка. Специальные способы очистки.
15. Дефектация деталей. Влияние дефектации на себестоимость и качество ремонта сельскохозяйственной техники.
16. Методы определения износов деталей.
17. Статическая и динамическая балансировки, назначение и области их применения.
18. Назначение и сущность обкатки агрегатов и сельскохозяйственной техники.
19. Испытания отремонтированной сельскохозяйственной техники.
20. Сравнительные испытания восстановленных деталей.
21. Методы восстановления посадок деталей при ремонте сельскохозяйственной техники.
22. Способы упрочнения рабочих поверхностей деталей.
23. Особенности механической обработки восстановленных деталей.
24. Выбор рационального способа восстановления изношенных деталей.
25. Правила оформления ремонтных чертежей и технологических карт к операциям технического сервиса сельскохозяйственной техники.
26. Показатели качества и методы оценки качества работ по техническому сервису сельскохозяйственной техники.
27. Технический контроль качества продукции.
28. Конструктивные методы обеспечения надежности сельскохозяйственной техники.
29. Технологические методы повышения надежности сельскохозяйственной техники.
30. Эксплуатационные мероприятия повышения надежности сельскохозяйственной техники.
31. Повышение надежности сельскохозяйственной техники при ремонте.
32. Рециклинг отходов в сфере технического сервиса.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет, который одновременно с дневником и характеристикой, подписанной руководителем практики от



предприятия и заверенной печатью, сдается руководителю практики от высшего учебного заведения.

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме *зачета с оценкой*. Отметка выставляется на основании результатов собеседования (защиты отчета по практике), оценки содержания отчета.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание характеристика, качество доклада, оформление отчета, ответы студента на вопросы, его деятельность в период практики (выполнение программы, овладение основными профессиональными навыками и технологией, новой техникой, вопросами организации и управления производством и пр.).

Общий итог защиты отчета по производственной практике выставляется на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв о работе или отметку «неудовлетворительно» при защите отчета, не допускаются к государственной итоговой аттестации и отчисляются из вуза, как не выполнившие учебный план.







