	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации	
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»	
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ	
	Рабочая программа практики «Производственная практика: технологическая практика»	
Б2.В.01(П)	Кафедра «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК»	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ


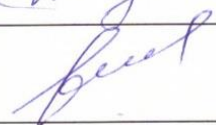

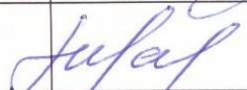
**Производственная практика: технологическая практика**  
по направлению  
**35.03.06 «Агроинженерия»**

Направленность (профиль) программы  
**«Эксплуатация технологических и транспортных машин»**

Уровень квалификации  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
Очная, заочная

Екатеринбург, 2021

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Подпись</i>
<b>Разработал:</b>	Ст. преподаватель	Голдина И.И.	
<b>Согласовали:</b>	Руководитель ОП	Иовлев Г.А.	
	Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий	Зеленин А.Н.	
<b>Утвердил:</b>	Декан факультета инженерных технологий	Юсупов М.Л.	
<b>Версия: 1.0</b>		КЭ:1	УЭ № _____
			<b>Стр 1 из 14</b>

**СОДЕРЖАНИЕ**

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



### **1. Способ и формы проведения практики**

Вид практики – производственная. Способ проведения практики – выездная и стационарная, форма проведения - дискретно по видам и периодам проведения

### **2. Перечень планируемых результатов при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

В результате прохождения учебной практики (технологической) обучающийся должен освоить следующие компетенции:

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ПК-1 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с применением современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин на основе использования новых материалов и средств диагностики.

ПК-2 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте технологических и транспортных машин.

ПК-3 Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта технологических и транспортных машин.

ПК-4 Способен обеспечивать эффективное использование технологических и транспортных машин и оборудования для производства сельскохозяйственной продукции.

ПК-5 Способен планировать техническое обслуживание и ремонт технологических и транспортных машин.

ПК-7 Способен использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния технологических и транспортных машин, полученные с применением диагностической аппаратуры.

### **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика является важной составляющей в процессе формирования фундаментальных знаний бакалавра в области эксплуатации технологических и транспортных машин.

Находится в блоке 2 «Практики», часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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

Основными этапами формирования 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.

Производственная практика (эксплуатационная) базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Метрология, стандартизация и сертификация, Сервис основных узлов и агрегатов технологических и транспортных машин, Датчики физических величин, Ресурсосберегающие технологии в АПК, Менеджмент.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

**Знать:**

- методы приобретения и реализации в практической деятельности новых подходов при решении задач профессиональной деятельности с помощью современных технологий;
- особенности обеспечения работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин на основе использования новых материалов и средств диагностики;
- типовые методы производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте технологических и транспортных машин;
- организационные методы, ресурсосберегающие технологии по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта технологических и транспортных машин;
- эффективную эксплуатацию современных технологических и транспортных машин для производства сельскохозяйственной продукции;
- Методы прогнозирования и планирования технического обслуживания и ремонт технологических и транспортных машин;
- методы прогнозирования и оценки рисков технического состояния технологических и транспортных машин, полученные с применением диагностической аппаратуры.

**Уметь:**

- обосновать применение современных технологий в профессиональной деятельности;
- определять основные неисправности, способы их устранения с помощью современных технологий технического обслуживания, ремонта и их влияние на работоспособность машин;



- рационально использовать современные эксплуатационные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и ремонту, с учётом изменения технического состояния ТТМ, триботехнических свойств материалов;
- проводить анализ соответствия параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при ТО и Р ТТМ ГОСТам, ОСТАм, ТУ;
- анализировать затраты и эффективность результатов технического обслуживания и ремонта технологических и транспортных машин;
- осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование;
- реализовать теоретические знания по планированию технического обслуживания и ремонта технологических и транспортных машин в проектных решениях;
- реализовывать теоретические знания оценки технического состояния технологических и транспортных машин, полученные с применением диагностической аппаратуры, определению мер обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации технологических и транспортных машин в проектных решениях.

**Владеть:**

- современными тенденциями развития технологий в профессиональной деятельности;
- способами и методами рационального восстановления работоспособного состояния ТТМ, а также отдельных узлов и деталей на основе использования новых материалов и средств диагностики;
- умением применять навыки выбора схем сертификации новых технологий, предприятий технического сервиса, машин и оборудования;
- методами разработки и внедрения мероприятий по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта технологических и транспортных машин;
- умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции;
- умением разрабатывает оптимальные схемы расположения производственных подразделений, с учётом оптимизации затрат;
- методами систематизации и предупреждения рисков на основе данных оценки технического состояния технологических и транспортных машин, полученные с применением диагностической аппаратуры.

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе производственной практики, необходимы для успешного освоения ряда дисциплин профиля «Эксплуатация технологических и транспортных машин», которые будут изучаться



после ее прохождения: Безопасность жизнедеятельности, Экология, Сервис основных узлов и агрегатов технологических и транспортных машин, Выбор, применение и организация парков машин, Система, технология и организация сервисных услуг, Организация дилерской и торговой деятельности на предприятиях технического сервиса, Процессы изменения технического состояния технологических и транспортных машин, Производственно-техническая инфраструктура предприятий, Основы работоспособности технических систем, Производственная практика: преддипломная практика.

Содержание этих дисциплин в значительной степени опирается на комплекс знаний, умений и практических навыков, полученных в результате производственной (технологической) практики.

В процессе прохождения производственной практики бакалавр должен получить первичные навыки решения следующих профессиональных задач:

- анализировать этапы развития технологических и транспортных машин;
- формулировать предпосылки развития технологических и транспортных машин;
- анализировать информацию, технические данные, показатели технологических и транспортных машин;
- использовать техническую документацию, научно-техническую и нормативную литературу при решении различных профессиональных задач.

#### 4. Объем (з. ед.), продолжительность (недели или часы) практики

Общая трудоёмкость практики представлена в таблице 1.

Таблица 1. - Общая трудоёмкость практики.

Форма обучения	Семестр	Трудоёмкость практики			
		зачетные единицы	академические часы	В т.ч. практическая подготовка	недели
Очная форма	6	9	324	319,5	6
Заочная форма	8	9	324	319,5	6

Производственная практика (технологическая) проводится в ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет».

#### 5. Содержание практики

Производственная практика (технологическая) является мотивационной для лучшего понимания и усвоения теоретических дисциплин.

Цель производственной практики (технологической): получение профессиональных умений и навыков.

Содержание практики представлено в табл. 2.



Таблица 2. - Содержание производственной практики (6 семестр).

№ п.п	Наименование раздела практики	Всего часов
1	2	3
1	Основные нормативные документы, ГОСТы, определяющие метрологическое обеспечение, стандартизацию, сертификацию продукции и услуг в техническом сервисе	48
2	Значение математических и естественных наук в освоении компетенций направления подготовки	56
3	Основные направления ресурсосбережения: - в техническом сервисе; - в растениеводстве; - в животноводстве.	74
4	Причины изменения технического состояния технологических и транспортных машин, основные параметры, определяющие техническое состояние основных узлов и агрегатов ТТМ. Технологическое оборудование, используемое при диагностировании технического состояния, при проведении технического обслуживания и ремонта. Разработать технологический процесс ТО или ремонта узлов и агрегатов ТТМ.	134
5	Структуры управления предприятиями технического сервиса	22
Всего:		324

## 6. Формы отчётности по практике

Формой отчетности по результатам практики является отчёт и защита отчета.

Во время защиты отчёта студент должен уметь анализировать полученный материал, те или иные действия и решения, о которых он пишет в отчете, оценивать их с точки зрения обоснованности, давать обоснование принятых им решений в период практики. Свободно отвечать на все вопросы по существу вопроса. При оценке практики учитывается содержание и правильность оформления студентом отчёта по практике.

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

Фонд оценочных средств (ФОС) представлен в Приложении 1.



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

### 8.1. Литература

1. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 192 с. - ISBN 978-5-8114-2809-0. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/104876> (дата обращения: 12.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 240 с. - ISBN 978-5-8114-3279-0. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/111896> (дата обращения: 12.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 224 с. – ISBN 978-5-8114-4207-2. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/116011> (дата обращения: 09.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительная литература.

1. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник / В.Ф. Федоренко, В.И. Горшенин, К.А. Монаенков [и др.]; под редакцией А.И. Завражнова. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 496 с. - ISBN 978-5-8114-1356-0. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/5841> (дата обращения: 12.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 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://biblio-online.ru>;
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Руконт» – 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.

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех»  
[https://www.rosinformagrotech.ru/databases](https://www.rosinformagrotech.ru/databases;);

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

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС  
[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 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 учебной практики руководителями от выпускающей кафедры применяются следующие информационные технологии:

Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

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:



- Базовый пакет для сертифицированной ОС Windows XP Professional - Договор № 09921373/13 от 11 июня 2013 года. (лицензия бессрочная);

- Лицензия Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition - Договор № 34-ЕП на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 11 февраля 2016 года (лицензия бессрочная).

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа:  
<http://www.garant.ru/>;

- Справочные правовые системы: «Консультант Плюс», «Гарант-Сервис»

- Производственно-профессиональные базы данных. АГРОС -  
<http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm>.

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

Материально-техническое обеспечение учебной практики позволяет сформировать все профессиональные компетенции, предусмотренные программой практики.

Учебную практику студенты проходят:

– в учебно-производственных лабораториях кафедры «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК» Уральского ГАУ;

- транспортный отдел ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ».

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Производственная практика: технологическая практика	Стационарная в Уральском ГАУ	Учебные аудитории, Лаборатории и мастерские	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.,  Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.



		Стационарная на предприятиях г.Екатеринбурга	По договору с предприятием	
		Выездная: учебно-опытное хозяйство Уральского ГАУ	<ul style="list-style-type: none"><li>- Пункт технического обслуживания (сварочный аппарат, компрессор, смотровая яма, набор инструмента, шлифовальная машина)</li><li>- Токарный цех (токарный станок, вертикально-сверлильный станок, обдирочно-шлифовальный станок)</li><li>- Учебные классы (столы, стулья)</li><li>- Парк техники (тракторы, автомобили, зерно-, картофеле- и кормоуборочные комбайны, прицепные сельскохозяйственные орудия)</li><li>- Машинный двор</li></ul>	Microsoft Windows Professional 10 Single Upgrade Academic OLP License NoLevel: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г.,  Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок до 13.03.2020 г.
		Выездная: на предприятиях по профилю программы	По договору с предприятием	

## 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 лично-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 Уральского ГАУ.

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, видео-увеличителями, 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