

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 20.04.2023 11:37:31  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566abd07f04f63ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**СОБЛАСОВАНО**  
Зав.кафедрой  
*[Signature]*  
/Макаров С.А./  
«13» апреля 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
*[Signature]*  
/Павлов А.В./  
«13» апреля 2022г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Наименование практики	<b>Технологическая практика (ремонтная)</b>
Направление подготовки	<b>35.03.06 Агроинженерия</b>
Направленность (профиль)	<b>Агробототехника и интеллектуальные системы управления в АПК</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	<b>6</b>
Количество недель, отводимых на практику	<b>4</b>
Форма итогового контроля	<b>Зачет</b>

**Разработчик: к.т.н., доцент Люляков И.В.**

*[Signature]*  
(подпись)

**Саратов 2022**

## **1. Цель производственной практики**

Целью производственной практики «Технологическая практика (ремонтная)» является формирование навыков по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту агроботизированных средств и комплексов.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики «Технологическая практика (ремонтная)» является получение обучающимися следующих умений и навыков:

- ознакомление с деятельностью, структурой, производственным процессом и материально-технической базой предприятий АПК;
- изучение основных документов и литературных источников по производству выпускаемой продукции на предприятии;
- изучение должностных инструкций работников основного и вспомогательного производств, а также обслуживающих служб на предприятии;
- приобретение практических навыков по выполнению операций диагностирования, технического обслуживания, текущего ремонта и хранения агроботизированных средств и комплексов;
- участие в научно-исследовательской работе в соответствии с индивидуальным заданием;
- изучение служебных прав и обязанностей работников инженерной ремонтной службы, определение их мест в общей системе управления предприятием;
- демонстрация умения обобщать материал, представлять его в виде таблиц, диаграмм, графиков, анализировать полученные данные и делать предварительные выводы.

## **3. Место производственной практики в структуре ОПОП**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия практика «Технологическая практика (ремонтная)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Практика является составной частью учебных программ подготовки обучающихся. Практика – это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических заданий, соответствующих будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Цифровые технологии в агроинженерии», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Безопасность жизнедеятельности», «Гидравлика», «Механика», «Машины и средства в растениеводстве и животноводстве», «Програмное обеспечение интеллектуальных агробототехнических и мехатронных устройств в АПК», «Детали и конструкция агроботизированных средств и комплексов», «Агроботизированные средства и комплексы в агроинженерии».

Результаты производственной практики «Технологическая практика (ремонтная)» должны способствовать освоению последующих дисциплин учебного плана: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Теория ходовых систем агробототехнических средств и комплексов», «Тракторы и автомобили», «VR/AR технологии при ТО и ремонте сельскохозяйственной техники», «Проектирование агробототехнических средств и комплексов в АПК», «Диагностирование агробототехнических средств и комплексов в АПК», «Ремонт агробототехнических средств и комплексов», «Надежность агробототехнических средств и комплексов».

#### **4. Способы и формы проведения практики**

Производственная практика «Технологическая практика (ремонтная)» является дискретной, стационарной или выездной.

Особые условия проведения практики оговорены в «Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (уровни: бакалавриат, специалитет, магистратура) в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ».

#### **5. Место и время проведения производственной практики**

Производственная практика «Технологическая практика (ремонтная)» проводится в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, в структурных подразделениях и учебно-базовых хозяйствах университета, научно-исследовательских лабораториях и филиалах кафедр, а также на предприятиях агропромышленного комплекса, перерабатывающих, транспортных, ремонтно-обслуживающих и других предприятиях сельскохозяйственного назначения.

Общее руководство практикой возлагается на кафедру «Техническое обеспечение АПК».

Обучающиеся привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

Время проведения практики в соответствии с календарным графиком учебного процесса: 4 семестр (4 недели).

#### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Производственная практика «Технологическая практика (ремонтная)» направлена на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-6 <sub>УК-8</sub> Планирует и проводит профилактические мероприятия по поддержанию безопасных условий работы производственного персонала при проведении технического обслуживания и ремонта агроботизированных средств и комплексов	Планировать и проводить профилактические мероприятия по поддержанию безопасных условий работы производственного персонала при проведении технического обслуживания и ремонта агроботизированных средств и комплексов	реализации мероприятий по поддержанию безопасных условий работы производственного персонала при проведении технического обслуживания и ремонта агроботизированных средств и комплексов
2	ПК-3	Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Владеет навыками разработки новых VR/AR технологий технического обслуживания, хранения и ремонта сельскохозяйственных машин	разрабатывать новые VR/AR технологий технического обслуживания, хранения и ремонта сельскохозяйственных машин	применения новых VR/AR технологий технического обслуживания, хранения и ремонта сельскохозяйственных машин
3	ПК-6	Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-8 <sub>ПК-6</sub> Владеет навыками обеспечивать работоспособность агроботизированных средств и комплексов с использованием современных технологий ремонта и восстановления деталей машин	применять современные технологии ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения работоспособности агроботизированных средств и комплексов	обеспечения работоспособности агроботизированных средств и комплексов с использованием современных технологий ремонта и восстановления деталей машин
4	ПК-7	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Владеет навыками определять параметры технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте агроботизированных средств и комплексов	давать оценку параметрам технологических процессов, качеству продукции и выполненным работам при техническом обслуживании и ремонте агроботизированных средств и комплексов	контроля параметров технологических процессов, оценки качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте агроботизированных средств и комплексов

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики «Технологическая практика (ремонтная)» составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа, продолжительность 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	5
4 семестр			
1	<p><b>Подготовительный.</b> Подбор базы практики. Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой производственной практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника и отчета по практике, обеспечение требований техники безопасности при транспортировке к месту прохождения практики.); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.</p>	2 ч.	Инструктаж, журнал по технике безопасности, дневник практики, собеседование, индивидуальное задание
2	<p><b>Основной.</b> Производственный инструктаж по технике безопасности, определение функциональных обязанностей и графика работы практикантов с руководителями производственной практики, знакомство со спецификой производственной базы практики, сбор материала по индивидуальному заданию, выполнение практической, экспертно-диагностической, проектно-инновационной и иной деятельности в соответствии с задачами производственной практики, выполнение производственных заданий, сбор и обобщение полученных научных и практических данных по программе практики, наблюдения, измерения, обработка, систематизация и анализ полученных результатов, фактического и литературного материала. Оформление дневников практики.</p>	212 ч.	Дневник практики, отчет по практике, индивидуальное задание, собеседование
3	<p><b>Заключительный.</b> Подготовка и оформление дневника и отчета по практике. Написание отзыв-характеристики с места прохождения практики. Подготовка к собеседованию по практике, в том числе промежуточная ат-</p>	2 ч.	Дневник практики, отчет по практике, собеседование, зачет

	тестация		
Итого		216 ч.	

## 8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике «Технологическая практика (ремонтная)» является дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика которые оформляются по установленной форме согласно методическим указаниям: Производственная практика «Технологическая практика (ремонтная)»: методические указания по организации производственной практики для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / Сост. И.В. Люляков, А.В. Данилин // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2022.- 60с. По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

## 9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике «Технологическая практика (ремонтная)» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Фонд оценочных средств представлены в приложении 1 к рабочей программе по практике и применяется на всех этапах промежуточной аттестации.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

### а) основная литература

1. **Пачурин, Г.В.** Охрана труда. Методика проведения расследований несчастных случаев на производстве: учеб. пособие / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина ; под общ. ред. Г.В. Пачурина. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 143 с. – (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-671-1. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?pid=501450>.

2. **Завистовский, В.Э.** Надежность и диагностика технологического оборудования : Учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.Э. Завистовский.

- Минск : РИПО, 2019. - 257 с. ISBN 978-985-503-852-9. – Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=1055955>

3. **Зорин, В. А.** Надежность механических систем : учебник / В.А. Зорин. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 380 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-102158-3. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/872797>.

4. **Стребков, С.В.** Технология ремонта машин: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.В. Стребков, А.В. Сахнов. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 222 с. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/615089>.

5. **Корнеев, В.М.** Технология ремонта машин: учебник [Электронный ресурс] / В.М. Корнеев, В.С. Новиков, И.Н. Кравченко [и др.]; под ред. В.М. Корнеева. - М.: ИНФРА-М, 2021. - 314 с. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/905842>.

6. **Схиртладзе, А.Г.** Ремонт технологического оборудования: учебник [Электронный ресурс] / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - М.: КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/944189>.

7. **Головин, С.Ф.** Технический сервис транспортных машин и оборудования: Учебное пособие. [Электронный ресурс] / С.Ф. Головин. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 282 с., ISBN 978-5-16-011135-3. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/495420>.

8. **Кравченко, И.Н.** Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования: Учебное пособие [Электронный ресурс] / И.Н. Кравченко, А.Ф. Пузряков, В.М. Корнеев [и др.]. - М.: ИНФРА-М, 2020. - 346 с. - Режим доступа - <http://znaniium.com/catalog/product/966987>

#### *б) дополнительная литература*

1. **Елагина, О.Ю.** Технологические методы повышения износостойкости деталей машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О. Ю. Елагина. - Москва : Университетская книга; Логос, 2020. - 488 с.: ил. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-450-6. - Текст: электронный. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=468686>.

2. Технология ремонта машин : учебник / В.М. Корнеев, В.С. Новиков, И.Н. Кравченко [и др.]; под ред. В.М. Корнеева. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 314 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_59d25702b797a5.36101100](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59d25702b797a5.36101100). - ISBN 978-5-16-106257-9. - Текст : электронный. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/document?pid=905842>.

4. **Головин, А.А.** Техническое обслуживание и ремонт гусеничных тракторов и мелиоративных машин: Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.А. Головин - Минск: РИ-ПО, 2015. - 424 с., ISBN 978-985-503-474-3. - Режим доступа - <http://znaniium.com/catalog/product/949222>.

5. **Бойко, Н.И.** Организация, технология и производственно-техническая база сервиса строительных, дорожных и коммунальных машин: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.И. Бойко, В.Г. Санамян, А.Е.



Хачкинаян - М.: УМЦ ЖДТ, 2014. - 424 с., ISBN 978-5-89035-630-7. - Режим доступа - <http://znanium.com/catalog/product/536085>.

6. **Виноградов, В.М.** Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, В.Ф. Солдатов - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 346 с. - ISBN 978-5-906818-48-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/548449>.

7. **Лысянников, А.В.** Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения: курс лекций в 2 ч. Ч. 1. Основы технической эксплуатации транспортных средств специального назначения [Электронный ресурс] / А.В. Лысянников, Ю.Г. Серебренникова, В.Г. Шрам - Краснояр.: СФУ, 2016. - 144 с.: ISBN 978-5-7638-3429-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/968151>.

8. **Лысянников, А.В.** Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения: курс лекций: в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения: Курс лекций [Электронный ресурс] / А.В. Лысянников, Ю.Г. Серебренникова, В.Г. Шрам - Краснояр.: СФУ, 2016. - 186 с.: ISBN 978-5-7638-3430-7. -Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/968182>.

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – <http://docs.cntd.ru/>
2. Электронная библиотека СГАУ – <http://library.sgau.ru>
3. Справочно-правовая система «ГАРАНТ» – <http://www.garant.ru/>

**г) периодические издания:**

1. Достижения науки и техники АПК» – <http://agroapk.ru/>
2. Журнал «Инновации в АПК: проблемы и перспективы» – <http://www.apkiit.ru/>
3. Журнал «Сельский механизатор» – <http://selmech.msk.ru/>
4. Журнал «Сельскохозяйственные машины и технологии» – <https://www.vimsmi.com/jour>
5. Журнал «Техника и оборудование для села» – <https://rosinformagrotech.ru/data/tos>
6. Журнал «Тракторы и сельхозмашины» – <https://old.mospolytech.ru/index.php?id=5251>

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.



Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <http://library.sgau.ru>

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <https://znanium.com>

Электронная библиотечная система «Znanium.com» – ресурс, включающий в себя электронные версии книг. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Поисковые интернет-системы Яндекс <https://www.yandex.ru/>, Google <https://www.google.ru/>.

5. Реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>.

Информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

***е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:***

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• ***программное обеспечение:***

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы практики	Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего доку- мента: Право на использование Kaspersky	вспомогательная

		Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	
2	Все разделы практики	Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	вспомогательная
3	Все разделы практики	Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3834/223-811 от 30.06.2022 г. Срок действия договора: 01.07.2022 – 31.12.2022 г.	вспомогательная
4	Все разделы практики	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	вспомогательная
5	Все разделы практики	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058/223-708 от 01.07.2022 г. Срок действия договора: 01.07.2022 – 30.06.2023 г.	вспомогательная

## **11. Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики представляется (обеспечивается) предприятиями, являющимися базой практики для обучающихся. Предприятие обязуется создать необходимые условия для выполнения обучающимися программы практики, выделив место на производстве с учетом профиля подготовки обучающегося. Также предоставить обучающимся возможность пользоваться лабораториями, мастерскими, библиотекой, документацией и т.п., необходимыми для успешного выполнения программы практики и индивидуальных заданий. Создать обучающимся необходимые социально-бытовые условия и обеспечить бытовыми помещениями, соответствующими действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ.

В университете для проведения практики используются помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№520, 522, 529, 531, 535) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12. Методические указания по организации и проведению практики**

Для организации и проведения производственной практики «Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях» составлены методические указания:

Производственная практика «Технологическая практика (ремонтная)»: методические указания **по организации производственной практики для обучающихся** по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» / Сост. И.В. Люляков, А.В. Данилин // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2022.- 60с.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Техническое обеспечение АПК»  
«31» марта 2021 года (протокол №12)*