

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 04.02.2021

Уникальный электронный ключ:

528682d78e671e36ab07401fe1ba210c07641



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

И.о. заведующего кафедрой

Колганов Д.А./

«18» мая 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета

Павлов А.В./

«19» мая 2021 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

Наименование практики

Эксплуатационная практика

Направление подготовки

23.04.02. Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность
(профиль)

**Автомобили, тракторы и роботизированные
технические комплексы в АПК**

Квалификация
выпускника

магистр

Нормативный срок
обучения

2 года

Форма обучения

Очная

Общая трудоемкость
практики, ЗЕТ

3

Количество недель,
отводимых на практику

2

Форма итогового
контроля

Зачет

Разработчик(и): доцент, Русинов А.В.

Саратов 2021

1. Цели практики

Целью производственной практики «Эксплуатационная практика» является формирование у обучающегося практических навыков организации технического сервиса и мер по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов в процессе их эксплуатации.

2. Задачи практики

Задачами производственной практики «Эксплуатационная практика» являются:

- разрабатывать меры по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов в процессе их эксплуатации;
- организовывать процесс технического сервиса автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проводить поверку, настройку и калибровку основных средств измерений при эксплуатации автомобилей, тракторов, роботизированных технических комплексов и их технологического оборудования.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» направленность (профиль) подготовки «Автомобили, тракторы и роботизированные технические комплексы в АПК» практика «Эксплуатационная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Конструирование и расчет автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов», «Моделирование систем и процессов работы автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов», «Конструкция автомобилей, тракторов и комплексов на их базе», «Конструкция робототехнических комплексов сельскохозяйственного назначения», «Поверка и сертификация средств измерения для производства и испытаний автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов».

Для качественного освоения практики обучающийся должен:

- *знать*: конструкцию и принцип работы автомобилей, тракторов, роботизированных технических комплексов и их технологического оборудования; виды выполняемых работ автомобилями, тракторами, роботизированными техническими комплексами и их технологического оборудования а так же требования предъявляемые к выполняемым работам; технические средства и измерительные инструменты применяемые при эксплуатации автомобилей,

тракторов, роботизированных технических комплексов и их технологического оборудования.

– *уметь*: обосновывать выбор выполняемой работы и описывать требования предъявляемые к ее выполнению с помощью автомобилей, тракторов, роботизированных технических комплексов и их технологического оборудования; применять технические средства и измерительный инструмент используемый при эксплуатации автомобилей, тракторов, роботизированных технических комплексов и их технологического оборудования.

Знания и умения, полученные в процессе прохождения производственной практики «Эксплуатационная практика» необходимы обучающемуся для изучения последующих дисциплин: «Эксплуатационные свойства автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов», «Организация работ по техническому сервису автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов и их компонентов» а так же подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

4. Способы и формы проведения практики

Форма практики – дискретная.

Способ проведения практики – стационарная или выездная.

5. Место и время проведения практики

Производственная практика «Эксплуатационная практика» проводится в 3 семестре – 2 недели (1-2 недели), всего 108 часов, не более 6 часов в день.

Место проведения практики: лаборатории кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины», структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильные предприятия с которыми заключены двусторонние договора на проведение производственной практики обучающихся.

Во время прохождения производственной практики обучающиеся привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

6. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, формируемых в результате прохождения практики

Практика «Эксплуатационная практика» направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

профессиональных компетенций:

- «Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПК-6);
- «Способен организовать процессы конструирования, производства и технического сервиса автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПК-7);
- «Способен проводить поверку основных средств измерений при испытании, производстве и эксплуатации автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПК-8).

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести:

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	ПК-6	Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-6.11 – разрабатывает меры по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов в процессе их эксплуатации	разрабатывать меры по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов в процессе их эксплуатации	разработки мер по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов в процессе их эксплуатации
2	ПК-7	Способен организовать процессы конструирования, производства и технического сервиса автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-7.2 – организует процесс технического сервиса автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе	организовывать процесс технического сервиса автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе	организации процесса технического сервиса автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе
3	ПК-8	Способен проводить поверку основных средств измерений при испытании, производстве и эксплуатации автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их	ПК-8.9 – выполняет выбор и обоснование средств измерений используемых при эксплуатации и сервисному обслуживанию автомобилей, тракторов и роботизированных	осуществлять выбор и обоснование сделанного выбора средств измерений используемых при эксплуатации автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе, а так же организовывать	выбора и обоснование сделанного выбора средств измерений используемых при эксплуатации автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их

		технологического оборудования и комплексов на их базе	средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе, а так же организует работу по их поверки, калибровки и настройки	работу по их поверки, калибровки и настройки	технологического оборудования и комплексов на их базе, а так же организации работ по их поверки, калибровки и настройки
--	--	---	--	---	--

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики - 3 зачетных единиц, 108 академических часа; продолжительность 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
3 семестр			
1.	<p>Подготовительный. Инструктаж по охране труда, пожарной безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Вводное практическое занятие. Выдача индивидуального задания. Порядок оформления дневника, отчета по практике, отчетной документации.</p>	2 часа 4 часа	Дневник по практике, собеседование
2.	<p>Основной. Провести общий анализ работы предприятия (структура предприятия, производимая продукция, виды выполняемых работ). Рассмотрение агротехнических требований предъявляемых к работе автомобилей и тракторов, роботизированных средств и их технологического оборудования. Разработка мер по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов в процессе их эксплуатации. Рассмотрение видов ТО и ремонтов проводимых на предприятии. Методы организации процесса технического сервиса автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе. Рассмотрение оборудования применяемого при выполнении процесса технического сервиса автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе. Виды измерений проводимых на предприятии в процессе эксплуатации автомобилей и тракторов, а так же анализ используемого на предприятии измерительного оборудования. Контроль качества производимых работ выполняемых рабочими органами автомобилей и</p>	90 часов	Отчет по практике, дневник по практике, индивидуальное задание, собеседование

	тракторов. Проведение поверки, настройки, калибровки и сертификации измерительного оборудования, ответственные лица предприятия. Анализ производственных возможностей предприятия, разработка вариантов решения проблемы эксплуатации машин, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, поиск компромиссных решений.		
3.	Заключительный. Оформление отчетных документов. Подведение итогов практики (в том числе промежуточная аттестация). Аттестация по практике.	10 часов 2 часа	Отчет по практике, дневник по практике, индивидуальное задание, собеседование, зачёт
	Итого	108 часа	

8. Формы отчетности по практике

Формами отчетности по производственной практике «Эксплуатационная практика» является дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика, собеседование.

Требования к структуре и содержанию дневника и отчета по практики представлены в методических указаниях: Методические указания для проведения производственной практики «Эксплуатационная практика» по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», направленность (профиль) подготовки «Автомобили, тракторы и роботизированные технические комплексы в АПК» / Сост. А.В. Русинов. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

9. Фонд оценочных средств по практике

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе по производственной практике «Эксплуатационная практика».

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. **Фомин, В. И.** Эксплуатация машин и элементов робототехнических систем. Часть 2 : учебно-методическое пособие к лабораторным работам [Электронный ресурс] / В. И. Фомин, И. В. Трошко. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 48 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=415526>)
2. Патрин, А.В. Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : курс лекций / А.В. Патрин; Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер. ин-

- т. - Новосибирск: Золотой колос, 2014. - 118 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=174691>)
3. **Богущий, В.Б.** Эксплуатация, обслуживание и диагностика технологических машин : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Б. Богущий, Л.Б. Шрон, Э.Э. Ягьяев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 356 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=345724>)
 4. **Бухалков, М.И.** Планирование на предприятии: Учебник [Электронный ресурс] / М.И. Бухалков. - 4-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 411 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=359348>)
 5. **Огороднов, С.М.** Конструкция автомобилей и тракторов : учебник [Электронный ресурс] / С.М. Огороднов, Л.Н. Орлов, В.Н. Кравец. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 284 с. (режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1048737>)

б) дополнительная литература

1. **Кулаков, А.Т.** Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей [Электронный ресурс] / А.Т. Кулаков, А.С. Денисов, А.А. Макушин. - Москва : Инфра-Инженерия, 2013. - 448 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=102195>)
2. **Ряднов, А.И.** Эксплуатация машинно-тракторного парка : лабораторный практикум для бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» [Электронный ресурс] / А.И. Ряднов, Р.В. Шарипов, С.В. Тронев. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. - 140 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=344285>)
3. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум : учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др.] ; под ред. А.В. Новикова. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2017. — 176 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=120857>)
4. **Богатырев, А.В.** Тракторы и автомобили : учебник [Электронный ресурс] / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. (режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/961710>)
5. **Иванов, В.П.** Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Иванов В.П., Крыленко А.В. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 235 с. (режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/542473>)

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: sgau.ru;
- официальный сайт Камского автомобильного завода: <https://kamaz.ru/>;
- официальный сайт Горьковского автомобильного завода: <https://azgaz.ru/>;
- официальный сайт Волжского автомобильного завода: <https://www.lada.ru/>;

- официальный сайт Уральского автомобильного завода: <https://uralaz.ru/>;
- официальный сайт Челябинского завода тракторной техники: <https://chztt.ru/>;
- официальный сайт Петербургского тракторного завода: <http://kirovets-ptz.com/>;
- официальный сайт Минского тракторного завода: <http://www.belarus-tractor.com/>;
- официальный сайт компании John Deere в России: <https://www.deere.ru/ru/>;
- официальный сайт завода дорожного оборудования «Транс-Магистраль»: <http://trassa-saratov.com>);
- официальный сайт завода ООО Завод дорожных машин: <http://dormashina.ru>);
- официальный сайт завода ООО «Слободский машиностроительный завод»: <http://www.smsz.ru>);
- официальный сайт Уральского машиностроительного завода: <https://www.uralmash.ru>);
- сайт технической документации: <http://www.tdocs.su/>;
- сайт ГОСТов: <http://standartgost.ru/>;
- сайт нормативно-технической документации Техэксперт: <http://www.cntd.ru/>;
- сайт компании АСКОН: <http://www.ascon.ru/>.

г) периодические издания:

1. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины». Официальный сайт: http://www.avtomash.ru/biblio/tex_gur/gurscht/g_obzor.htm.
2. Журнал «Автомобильная промышленность». Официальный сайт: http://www.avtomash.ru/biblio/tex_gur/guravto/g_obzor.htm.
3. Журнал «За рулем». Официальный сайт: <https://www.zr.ru/>.
4. Энциклопедия журнала «За рулем» - устройство автомобиля. Официальный сайт: http://wiki.zr.ru/Устройство_автомобиля.
5. Журнал «Строительные и дорожные машины» Официальный сайт <http://new.sdmpress.ru>.
6. Журнал «Вестник машиностроения» Официальный сайт http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/
7. Журнал «САПР и графика» Официальный сайт <http://www.sapr.ru>.
8. Сайт журнала «Сертификация» - <http://www.vniis.ru/issues/65>

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 учебной практике, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных занятий;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• *программное обеспечение:*

	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы практики	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	Вспомогательная

		программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г.Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	
2	Все разделы практики	Право на использование Kaspersky 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.	Вспомогательная
3	Основной и заключительный разделы практики	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)	Вспомогательная
4	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-3561/223-3 от 31.12.2020 г.	Вспомогательная
5	Все разделы практики	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021/223-4 от 31.12.2020 г.	Вспомогательная
6	Все разделы практики	Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Пакет обновления ВЕРТИКАЛЬ и приложений до версии 2018.1. Исполнитель – ООО «Региональный центр «АСКОН-Поволжье», г.Саратов. Сублицензионный договор №НП-19-00203 от 03.10.2019 г. (бессрочно).	Вспомогательная

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения производственной практики «Эксплуатационная практика» используется материально-техническое обеспечение:

- лаборатории №№ 125, 531, 33, 118, МЛ-10, МЛ-10а, МЛ-3, Инжиниринговый центр «Агротехника» оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными установками, лабораторными стендами, металлообрабатывающими станками, режущим и измерительным инструментами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft PowerPoint.

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В случае проведения выездной практики применяется материально-техническое обеспечение профильных организаций (предприятий) с которыми заключены двухсторонние договоры на проведение практики обучающихся.

12. Методические указания по организации и проведению практики

Для организации и проведения производственной практики составлены методические указания: Методические указания для проведения «Эксплуатационная практика» для обучающихся по направлению подготовки 23.04.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Сост. А.В. Русинов. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «18» мая 2021 года (протокол № 9).