

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

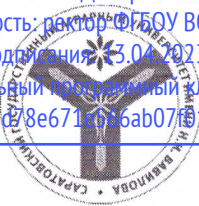
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 23.04.2023 08:16:47

Уникальный идентификатор документа:

528682d78e671c686ab07f91fe1ba2172f735a12



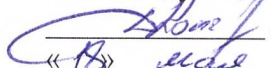
## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

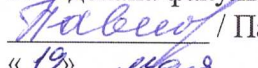
**СОГЛАСОВАНО**

И.о. заведующего кафедрой

 / Колганов Д.А./  
«18» мая 20 21 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета

 / Павлов А.В./  
«19» мая 20 21 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**

Наименование практики

**Технологическая (производственно-технологическая) практика**

Специальность

**23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства**

Специализация

**Автомобили и тракторы**

Квалификация  
выпускника

**Инженер**

Нормативный срок  
обучения

**5 лет**

Форма обучения

**Заочная**

Общая трудоемкость  
практики, ЗЕТ

**6**


Количество недель,  
отводимых на практику

**4**

Форма итогового  
контроля

**Зачёт**

**Разработчик(и):** **доцент, Русинов А.В.**

  
(подпись)

Саратов 2021

## **1. Цели практики**

Целью производственной практики «Технологическая (производственно-технологическая) практика» является формирование у обучающегося практических навыков разработки, оформления и представления конструкторской и технологической документации при проектировании и производстве автомобилей и тракторов и их технологического оборудования.

## **2. Задачи практики**

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

- организовывать процесс производства узлов и агрегатов тракторов и автомобилей;
- организовывать технический контроль при производстве тракторов и автомобилей;
- разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства автомобилей и тракторов.

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

В соответствии с учебным планом по специальности 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства производственная практика «Технологическая (производственно-технологическая) практика» относится к обязательной части Блока 2. Практика.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Системы автоматизированного проектирования автомобилей и тракторов», «Конструкция автомобилей и тракторов», «Обработка материалов при производстве автомобилей и тракторов».

Для качественного усвоения практики обучающийся должен:

– знать: основные физические, механические и технологические свойства объектов; принципы конструирования и черчения деталей автомобилей и тракторов с применением программных продуктов; конструкцию и принцип работы тракторов и автомобилей; материалы применяемые при изготовлении узлов и агрегатов тракторов и автомобилей; технологические процессы изготовления деталей тракторов и автомобилей.

– уметь: выполнять конструктивные чертежи деталей и узлов, использовать пакеты стандартных программ для проектирования узлов и агрегатов; выполнять выбор материалов и способов его обработки; разрабатывать технологические процессы изготовления деталей автомобилей и тракторов.

Производственная практика «Технологическая (производственно-технологическая) практика» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технология производства автомобилей и тракторов».

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

Форма практики - дискретная;  
Способ проведения – стационарная или выездная.

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

Производственная практика «Технологическая (производственно-технологическая) практика» проводится в 4 курс – продолжительность 4 недели (22-26 недели), всего 216 часов, не более 6 часов в день.

Место проведения практики: структурные подразделения ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильные предприятия с которыми заключены двусторонние договора на проведение 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**

Производственная практика «Технологическая (производственно-технологическая) практика» направлена на формирование следующих компетенций:

профессиональных компетенций:

– «Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации, и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности» (ПК-2);

– «Способен разрабатывать технологическую документацию и осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов» (ПК-4);

– «Способен организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования» (ПК-6).

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие:

### 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-2	Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации, и ремонта автомобилей и тракторов, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	ПК-2.11 – выполняет анализ, осуществляет прогнозирование последствий и предлагает конкретные варианты решения проблем производства узлов и агрегатов автомобилей и тракторов	проводить анализ проблем производства автомобилей и тракторов на основании которого разрабатывать технические решения обеспечивающие решение проблем с прогнозированием последствий	выполнения анализа проблем производства автомобилей и тракторов с разработкой технических решений обеспечивающих решение проблем и прогнозирование последствий
2	ПК-4	Способен разрабатывать технологическую документацию и осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автомобилей и тракторов	ПК-4.21 – обосновывает методику и оформляет технологическую документацию по проведению контроля за техническими и технологическими параметрами в процессе производства и модернизации автомобилей или тракторов	разрабатывать комплект технологической документации по проведению контроля за техническими и технологическими параметрами в процессе производства и модернизации автомобилей или тракторов	разработки технологической документации по проведению контроля за техническими и технологическими параметрами в процессе производства и модернизации автомобилей или тракторов
3	ПК-6	Способен организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации автомобилей и тракторов и их технологического оборудования	ПК-6.15 – выполняет и организует работу по техническому контролю за техническими и технологическими параметрами при исследовании, проектировании, производстве автомобилей и тракторов	выполнять замеры технических и технологических параметров узлов и агрегатов в процессе исследования, проектировании, производстве автомобилей и тракторов с обеспечением контроля данных параметров	выполнения контроля и организацию проведения работ по контролю технических и технологических параметров узлов и агрегатов в процессе исследования, проектировании, производстве автомобилей и тракторов

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики «Технологическая (производственно-технологическая) практика» составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов; продолжительность 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
4 курс			
1.	<b>Подготовительный.</b> 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); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.	6 часов	Дневник по практике, собеседование
2.	<b>Основной.</b> Изучение технологических процессов имеющейся техники на предприятии. Участие в процессе производства узлов и агрегатов тракторов и автомобилей. Разработка технических условий, стандартов, технических описаний автомобилей и тракторов. Контроль за параметрами технологического процесса производства автомобилей и тракторов и их технологического оборудования. Участие в проведении стандартных испытаний автомобилей и тракторов. Проектирование технологического оборудования и оснастки для повышения эффективности выполнения производственных процессов при производстве автомобилей и тракторов.	198 часов	Дневник практики, отчет по практике, индивидуальное задание, собеседование
3.	<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 аттестация	11,9 часов 0,1 часа	Дневник практики, отчет по практике, собеседование, Зачёт
<b>Итого</b>		216 часов	

## 8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по производственной практике «Технологическая (производственно-технологическая) практика» является дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика которые оформляются по установленной форме согласно методическим указаниям: Методические указания для проведения производственной практики «Технологическая (производственно-технологическая) практика» по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» / 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 по практике представлен в приложении 1 к рабочей программе по производственной практике «Технологическая (производственно-технологическая) практика».

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### *а) основная литература*

1. Технология машиностроения: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Иванов И.С., 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 240 с. ISBN 978-5-16-010941-1 (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=182589>).

2. Автоматизация производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс]: Учебник / Скрыбин В.А., Схиртладзе А.Г., Зверовщиков А.Е. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 320 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=338024>).

3. **Моисеев, В.Б.** Технологические процессы машиностроительного производства [Электронный ресурс]: учебник / В.Б. Моисеев, К.Р. Таранцева, А.Г. Схиртладзе. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 218 с. (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=354564>).

4. Автоматическое управление процессами механической обработки [Электронный ресурс] : учебник / С.М. Братан, Е.А. Левченко, Н.И. Покинтелица, А.О. Харченко. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018.— 228 с. (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=302904>).

5. Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость [Электронный ресурс] : учебник / С.Б. Тарасов, С.А. Любомудров, Т.А. Макарова [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 337 с. (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=340811>).

6. **Таратынов, О.В.** Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Таратынов, В.В. Клепиков, Б.М. Базров. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 610 с. (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=340796>).

## **б) дополнительная литература**

1. **Бакунина, Т.А.** Основы автоматизации производственных процессов в машиностроении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.А. Бакунина. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 192 с. (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=346055>).

2. Станочные приспособления [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 319 с. (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=337837>).

3. Технология изготовления типовых деталей машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 358 с. (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=335570>).

4. Основы технологии сборки в машиностроении [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. (Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=335566>).

5. **Погонин, А.А.** Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 530 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=3295680>).

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

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

– официальный сайт университета: [sgau.ru](http://sgau.ru);

– электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: <http://docs.cntd.ru/>;

– сайт ГОСТов [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://standartgost.ru/>).

– сайт нормативно-технической документации Техэксперт [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.cntd.ru/>).

– сайт компании АСКОН [Электронный ресурс] (режим доступа: <http://www.ascon.ru/>)

## **г) периодические издания:**

1. Журнал «САПР и графика» официальный сайт <http://www.sapr.ru>.

2. Журнал «Вестник машиностроения» официальный сайт [https://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik\\_mashinostroeniya/](https://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/).

## **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. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. 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.

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

6. 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 производственной 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:*

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	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 программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г.Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Вспомогательная
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	Все 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 «АС-КОН-Поволжье»», г.Саратов. Сублицензионный договор №НП-19-00203 от 03.10.2019 г. (бессрочно).	Вспомогательная
---	----------------------	--	-----------------

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

Для проведения производственной практики «Технологическая (производственно-технологическая) практика» используется материально-техническое обеспечение:

- лаборатории МЛ-10, МЛ-10а, МЛ-3, МЛ Инжиниринговый центр «Агротехника» оснащенные металлообрабатывающими станками, измерительным инструментом, комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением Компас-3D, 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 «Технологическая (производственно-технологическая) практика» составлены методические указания:

Методические указания для проведения производственной практики «Технологическая (производственно-технологическая) практика» по специальности 23.05.01. «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)*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу практики  
«Технологическая (производственно-технологическая) практика»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Технологическая (производственно-технологическая) практика» на 2021/2022 учебный год:

В рабочую программу практики внесены следующие изменения:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) дополнительная литература:

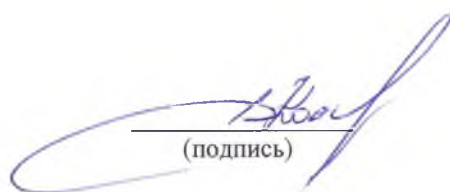
1. В список дополнительной литературы добавлены новые источники:

1. Погонин, А. А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник / А. А. Погонин, А. А. Афанасьев, И. В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 530 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=345636>

2. Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Приходько, В.Е. Ютт, Л.А. Соколов [и др.] ; под ред. чл.-корр. РАН В.М. Приходько. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 376 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=370874>

Актуализированная рабочая программа практики «Технологическая (производственно-технологическая) практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «30» августа 2021 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Д.А. Колганов