

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 02.04.2023 13:24:37

Уникальный программный ключ:

528682d78e671c36bab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ТБиТМ

/ Соловьев Д.А./

«16» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ИиП

/ Соловьев Д.А./

«16» августа 2019 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ

Наименование практики

**Практика по получению профессиональных
умений и опыта профессиональной
деятельности (в том числе технологическая
практика)**

Направление подготовки

**23.03.02. Наземные транспортно-
технологические комплексы**

Направленность
(профиль)

**Машины природообустройства и защиты в
чрезвычайных ситуациях**

Квалификация
выпускника

бакалавр

Нормативный срок
обучения

4 года

Форма обучения

Очная

Общая трудоемкость
практики, ЗЕТ

6

Количество недель,
отводимых на практику

4

Форма итогового
контроля

Зачёт

Разработчик(и): профессор, Журавлева Л.А.

доцент, Русинов А.В.

(подпись)

(подпись)

Саратов 2019

1. Цели практики

Целью производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» является формирование у обучающегося практических навыков разработки, оформления и представления технической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин и оборудования природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

2. Задачи практики

Задачами практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» является получение обучающимися следующих умений и навыков:

- идентифицировать опасности и оценивать риски при производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- пользоваться основными методами защиты производственного персонала и операторов машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;
- разрабатывать технические средства обеспечивающие безопасность оператора и производственного персонала при эксплуатации и производстве машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- разрабатывать конструкторско-техническую документацию при проектировании новых или модернизации имеющихся машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- разрабатывать проекты технических условий, стандартов и технических описаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;
- разрабатывать программы и методики проведения испытаний при производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях и их технологического оборудования;
- проведения анализа основных средств измерений используемых на предприятии при производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, и выполнить описание методики проведения их поверки;
- участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а так же их технологического оборудования;
- участвовать в проведении испытаний машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а так же их технологического оборудования;
- участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а так же их технологического оборудования;
- участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации машин

природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а так же их технологического оборудования;

– участвовать в организации производства и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а так же их технологического оборудования.

3. Место практики в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» относится к практикам вариативной части второго блока.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Технология конструкционных и композитных материалов», «Безопасность жизнедеятельности», «Обработка металлов резанием», «Материаловедение», «Тракторы и автомобили», «Конструкция машин природообустройства», «Теория наземных транспортно-технологических машин», «Системы и технические средства обеспечения безопасности машин природообустройства и их производства», «Производство машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Основы САПР машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Компьютерное моделирование машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Основы разработки конструкторской документации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Основы разработки технологической документации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Детали машин и основы конструирования», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Для качественного усвоения практики обучающийся должен:

– знать: основные физические, механические и технологические свойства материалов; принципы конструирования и черчения деталей машин, узлов и элементов конструкции; способы обработки металлов и применяемый режущий инструмент; измерительный инструмент применяемый при изготовлении деталей машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; программные продукты применяемые при проектировании машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; конструкторскую и технологическую документацию, разрабатываемую для производства машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; конструкцию и основы теории тракторов, автомобилей и машин природообустройства; назначение и применение средств индивидуальной защиты операторов машин и производственного персонала; конструкцию и принцип работы технических устройств обеспечивающих безопасность машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях;

– уметь: выполнять расчет режимов обработки материалов при изготовлении деталей машин; выполнять работу по конструированию и

разработке чертежей деталей машин, узлов и элементов конструкции; выполнять выбор режущего и измерительного инструмента применяемых при изготовлении деталей машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; выполнять проектирование машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях в программных продуктах; разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию, требуемую для производства машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях; проводить описание конструкции и принципа работы тракторов, автомобилей и машин природообустройства; выполнять расчет основных параметров тракторов, автомобилей и машин природообустройства; выполнять выбор и применять средства индивидуальной защиты операторов машин и производственного персонала; проводить описание конструкции и принцип работы технических устройств обеспечивающих безопасность машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) является базовой для изучения следующих дисциплин: «Эксплуатация машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях», «Машины и оборудование для защиты и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций», а также для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

4.Способы и формы проведения практики

Форма практики - дискретная;

Способ проведения – стационарная или выездная.

5. Место и время проведения практики

Производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» проводится в 4, 6 семестрах – продолжительность 4 недели (46-47 недели), всего 216 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 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 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» направлена на формирование следующих компетенций:

общекультурной компетенции:

– «Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий» (ОК-9);

общепрофессиональных компетенций:

– «Владение культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-5);

– «Готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности» (ОПК-6);

профессиональных компетенций:

– «Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов» (ПК-4);

– «Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин» (ПК-5);

– «Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-6);

– «Способность участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-7);

– «Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-8);

– «Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-9);

– «Способность участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» (ПК-10);

– «Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании,

проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-11);

– «Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования» (ПК-14).

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие:

Компетенция	Обучающийся должен приобрести:	
	умения	практические навыки
1	3	4
ОК-9 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	проводить анализ средств индивидуальной защиты производственного персонала применяемого на предприятии при возникновении возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а так же оператора машины во время ее эксплуатации	выбора средства и метода по защите производственного персонала предприятия при возникновении возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а так же оператора машины во время ее эксплуатации
ОПК-5 - владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	проводить анализ вредных факторов оказывающих воздействие на производственный персонал предприятия, а так же на оператора машины природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях во время ее эксплуатации	оценки профессионального риска при производстве и эксплуатации машины природообустройства и защиты в чрезвычайной ситуации
ОПК-6 - готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	проводить анализ условий труда на предприятии и наметить мероприятия по их улучшению, а так же проводить анализ технических средств и систем обеспечивающих безопасность оператора во время эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	разработки мероприятий по улучшению условий труда на предприятии, а так же выбора технических средств и систем обеспечивающих безопасность оператора во время эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК-4 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных	изучить стадии и применяемые методы по разработке конструкторско-технической документации новой или модернизируемой машины (элемента конструкции машины) природообустройства и защиты в чрезвычайной ситуации	разработки конструкторско-технической документации новой или модернизируемой машины природообустройства и защиты в чрезвычайной ситуации

транспортно-технологических машин и комплексов		
ПК-5 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	проводить анализ стандартов и технических описаний применяемых при разработке новых, модернизации и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	выполнения анализа стандартов и технических описаний применяемых при разработке новых, модернизации и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК-6 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	собирать документацию используемую при разработке программы и методики проводимых испытаний машин и технологического оборудования проводимые на предприятии	разработки программы и методики по проведению испытаний машин и технологического оборудования проводимые на предприятии
ПК-7 - способностью участвовать в разработке методов поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	проводить анализ основных средств измерений используемых на предприятии при производстве и эксплуатации машин и оборудования, и выполнить описание методики проведения их поверки	описания методики поверки средств измерений используемых на предприятии при производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК-8 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	знакомиться с комплектностью и основами разработки технологической документации разрабатываемой на предприятии при производстве и модернизации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях	разработки технологической документации для производства и модернизации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК-9 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в проведении испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	выполнять сбор данных по требованиям и методикам применяемых при проведении производственных испытаний машины или элемента конструкции машины природообустройства и защиты в чрезвычайной ситуации	участия в составе коллектива в проведении производственных испытаний машины или элемента конструкции машины природообустройства и защиты в чрезвычайной

		ситуации
ПК-10 - способностью участвовать в осуществлении поверки основных средств измерений при производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	в составе коллектива выполнять анализ основных средств измерений используемых на предприятии при производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, и выполнить описание методики проведения их поверки	участия в составе коллектива предприятия в осуществлении поверки основных средств измерения используемых при производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а так же их технологического оборудования
ПК-11 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	проводить анализ методик, способов и разрабатываемой документации, необходимых для проведения технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а так же их технологического оборудования производимого на предприятии	разработки документации, необходимой для проведения технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях, а так же их технологического оборудования
ПК-14 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	проводить анализ организации производственного процесса на предприятии, выявлять недостатки, и намечать пути повышения производительности выполняемых работ	организации работы производства и эксплуатации машин природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях

7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе 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 семестр			
1.	Подготовительный.	6 часов	Дневник по

	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.		практики, собеседование
2.	Основной. Анализ организация охраны труда, защиты производственного персонала и обеспечение безопасности на предприятии. Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия. Ознакомление с задачами инженерного проектирования. Состав конструкторской документации и стадии ее разработки по ЕСКД. Знакомство с методиками разработки технических условий, стандартов и технических описаний машин и их технологического оборудования. Знакомство с программой и методикой испытаний машин и их технологического оборудования проводимых на предприятии. Анализ средств измерений применяемых на предприятии при производстве машин и их технологического оборудования. Методика проведения поверки средств измерения. Основы разработки на предприятии технологической документации при производстве машин и их технологического оборудования. Основы проведения технического контроля на предприятии при исследовании, проектировании и производстве машин и их технологического оборудования. Работа в составе коллектива предприятия в проведении испытаний машин и их технологического оборудования. Анализ организации производственного процесса на предприятии.	89 часов	Дневник практики, отчет по практике, индивидуально задание, собеседование
3.	Заключительный. 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	12 часов 1 час	Дневник практики, отчет по практике, собеседование, Зачёт
	Итого	108 ч	
6 семестр			
4	Подготовительный. Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой производственной практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной	6 часов	Дневник по практики, собеседование

	безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника и отчета по практике); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику.		
5	Основной. Анализ средств индивидуальной защиты оператора машины. Методы снижения травматизма оператора машины. Ознакомление с работой конструкторского и технологического отделов предприятия. Знакомство с эксплуатационной документацией и основами ее разработки по ЕСКД. Знакомство со стандартами и методикой проведения технического описания машины и ее технологического оборудования используемого при составлении эксплуатационной документации. Знакомство с программой и методикой проведения эксплуатационных испытаний машин и их технологического оборудования проводимых на предприятии. Анализ средств измерений применяемых на предприятии при эксплуатации машин и их технологического оборудования. Методика проведения поверки средств измерения. Основы разработки на предприятии эксплуатационной документации машин и их технологического оборудования. Основы проведения контроля за техническим состоянием машины и ее технологического оборудования Работа в составе коллектива предприятия в проведении контроля за техническим состоянием машин и их технологического оборудования. Анализ организации работы предприятия по проведению технического обслуживания и ремонта машин и их технологического оборудования.	89 часов	Дневник практики, отчет по практике, индивидуально задание, собеседование
6	Заключительный. 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	12 часов 1 час	Дневник практики, отчет по практике, собеседование, Зачёт
	Итого	108 ч	
Общее		216 ч	

8.Формы отчетности по практике

Формой отчетности по производственной практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» является дневник практики, отчет по

практике, отзыв-характеристика которые оформляются по установленной форме согласно методическим указаниям: Методические указания для проведения производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» / Сост. А.В. Русинов, Л.А. Журавлева. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

9. Оценочные материалы по практике

Оценочные материалы по практике представлен в приложении 1 к рабочей программе по производственной практике «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)».

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. **Виноградов, В.М.** Технологические процессы автоматизированных производств : учебник для студентов высших учебных заведений / В.М. Виноградов, А.А. Черепяхин, В.В. Клепиков. — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=355900>
2. **Берлинер, Э.М.** САПР технолога машиностроителя: Учебник/Э.М.Берлинер, О.В.Таратынов - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=162728>
3. **Берлинер, Э.М.** САПР конструктора машиностроителя : учебник / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. — 288 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=213067>
4. **Пачурин, Г.В.** Охрана труда. Методика проведения исследований несчастных случаев на производстве: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, - 2-е изд., доп. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=501450>)
5. **Жуков, В.И.** Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013 - 392 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-006369-0 (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=374574>)
6. **Иванов, И.С.** Технология машиностроения: Учеб. пособие / И.С. Иванов. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 192 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003630-4 (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=169839>)

7. **Солдатов, В.Ф.** Технология машиностроения : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 387 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545572>)
8. **Доценко, А.И.** Строительные машины [Электронный ресурс] / А.И. Доценко, В.Г. Дронов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 533 с. - ISBN 978-5-16-004826-0 (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=539495>)
9. **Бавыкин, О.Б.** Метрология: учебник [Электронный ресурс] / О.Б. Бавыкин, О.Ф. Вячеславова, Д.Д. Грибанов [и др.] ; под общ. ред. С.А. Зайцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 522 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=917758>)
10. **Рачков, Е.В.** Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие: [Электронный ресурс] / Е.В. Рачков. - Москва : Альтаир - МГАВТ, 2013. - 92 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=447648>)
11. **Набоких, В.А.** Испытания автомобиля: Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А. Набоких. – 2-е изд. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=475989>).

б) дополнительная литература

1. **Головин, С.Ф.** Технический сервис транспортных машин и оборудования: Учебное пособие [Электронный ресурс] / С.Ф. Головин. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2009. - 288 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=200941>)
2. **Байкалов, В.А.** Испытания и диагностика строительных и дорожных машин. Лабораторный практикум: учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.А. Байкалов, В.В. Минин. - Красноярск : ИПК СФУ, 2011. - 100 с. - ISBN 978-5-7638-2347-9 (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=442116>)
3. **Чепурин, В.А.** Оценка надежности машин и оборудования: теория и практика: Учебник [Электронный ресурс] / И.Н. Кравченко, Е.А. Пучин и др.; Под ред. проф. И.Н. Кравченко. - М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2012. - 336 с (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=307370>)
4. **Шрубченко, И.В.** Основы технологии сборки в машиностроении : учеб. пособие [Электронный ресурс] / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 235 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=1003407>).
5. **Конструкторская документация:** учебное пособие предназначено для обучающихся по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы и специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства [Электронный ресурс] / Сост.: Д.А. Соловьев, А.И. Есин, Л.А. Журавлева, А.В. Русинов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 150 с. (режим доступа: http://library.sgau.ru/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe)

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

- официальный сайт университета: sgau.ru;
- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: <http://docs.cntd.ru/>;
- справочно-правовая система «ГАРАНТ»: <http://www.garant.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>).

г) периодические издания:

1. Журнал «Строительные и дорожные машины» Официальный сайт <http://new.sdmpress.ru>.
2. Международный специализированный журнал «Строительная техника и технологии». Официальный сайт <https://www.bauma-ctt.ru/ctt-digest/>.
3. Журнал «Вестник машиностроения» официальный сайт 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. 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 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	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все разделы практики	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 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	Вспомогательная

		прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)	
--	--	---	--

11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» используется материально-техническое обеспечение:

- лаборатории №№ МЛ-УПСЧ, МЛ Инжиниринговый центр «Агротехника» оснащенные комплектом обучающих плакатов, автомобилем первой помощи АПП 0,5-5(2705) в комплектации с аварийно-спасательным и пожарным оборудованием, автомобилем ГАЗ 27527-398, 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 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» составлены методические указания:

Методические указания для проведения производственной практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» по направлению подготовки 23.03.02.«Наземные транспортно-технологические комплексы» / Сост. А.В. Русинов, Л.А. Журавлева – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины»
«26» августа 2019 года (протокол №1)*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной де-
ятельности (в том числе технологическая практика)»**

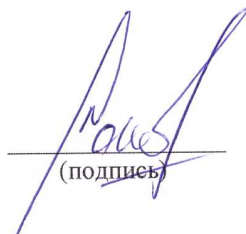
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» на 2019/2020 учебный год:

Сведения о добавлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Вертикаль Реквизиты подтверждающего документа: 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).	Добавление нового лицензионного программного обеспечения

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» октября 2019 года (протокол № 3).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной де-
ятельности (в том числе технологическая практика)»**

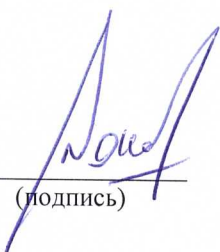
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «11» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

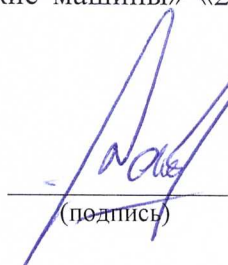
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела практики	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все разделы практики	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «24» декабря 2019 года (протокол №7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» на 2020/2021 учебный год:

В список основной литературы добавлены новые источники.

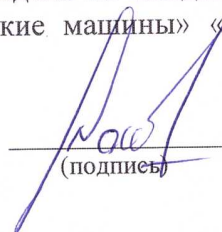
10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств : учеб. пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=304292>
2. Трофимов, А. В. Основы технологии машиностроения. САПР технологических процессов : учебное пособие / А. В. Трофимов. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 60 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/102987/>
3. Ковальчук, С. Н. Проектирование технологических процессов в САПР : учебное пособие / С. Н. Ковальчук. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 73 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105410>

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Д.А. Соловьев

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу практики
«Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной де-
ятельности (в том числе технологическая практика)»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: 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.	Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.
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.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины» «10» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

(подпись)

Д.А. Соловьев