

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: проректор по развитию и качеству  
Дата подписания: 17.04.2023 12:27:10  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f041e1ba2172f735a12



**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  
*[Signature]* /Колганов Д.А./  
«*18*» *апр* 20*21* г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета  
*[Signature]* /Павлов А.В./  
«*19*» *апр* 20*21* г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ</b>
Наименование практики	<b>Преддипломная практика</b>
Направление подготовки	<b>23.04.02. Наземные транспортно-технологические комплексы</b>
Направленность (профиль)	<b>Автомобили, тракторы и роботизированные технические комплексы в АПК</b>
Квалификация выпускника	<b>магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Очно-заочная</b>
Общая трудоемкость практики, ЗЕТ	<b>3</b>
Количество недель, отводимых на практику	<b>2</b>
Форма итогового контроля	<b>Зачет</b>

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

*[Signature]*

**Саратов 2021**

## **1. Цели практики**

Целью практики «Преддипломная практика» является формирование у обучающегося практического навыка сбора и обработки материала необходимого для написания выпускной квалификационной работы.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики «Преддипломная практика» являются:

- приобретение и закрепление навыков сбора и обработки информации по тематике выпускной квалификационной работы;
- работать с программными средствами общего и специального назначения;
- формулировать цель, задачи, предмет и объект исследований согласно тематике выпускной квалификационной работы;
- выполнять анализ состояния и динамики развития автомобилей, тракторов и роботизированных комплексов;
- проводить анализ организации работы производства, а так же производственного и обслуживающего персонала;
- приобретение навыков разработки конструкторской и технологической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей, тракторов и роботизированных комплексов;
- организовывать производство и выполнять контроль за технологическим процессом производства и эксплуатации автомобилей, тракторов и роботизированных комплексов.

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

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к практикам 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», «Эксплуатационные свойства автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов», «Технология производства автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов», «Исследования и испытания автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов» и «Организация работ по техническому сервису автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов и их компонентов».

Для качественного освоения практики обучающийся должен:

- знать: программные продукты применяемые для поиска информации в среде Интернет, баз данных и ЭБС; программные продукты обеспечивающие обработку и представление результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований; основы проведения теоретических и экспериментальных исследований автомобилей, тракторов и роботизированных комплексов; конструкцию и принцип работы автомобилей, тракторов и

роботизированных комплексов; основы применения современного измерительного и регистрирующего оборудования необходимого при выполнении экспериментальных исследований; основы процесса производства и эксплуатации автомобилей, тракторов и роботизированных комплексов; основы проектирования, разработки конструкторской, технологической документации.

– уметь: пользоваться программными продуктами и выполнять поиск информации в среде Интернет, баз данных и ЭБС; выполнять обработку и представление результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований; составлять программу и методику проведения теоретических и экспериментальных исследований автомобилей, тракторов и роботизированных комплексов; проводить анализ и тенденции развития конструкции и принцип работы автомобилей, тракторов и роботизированных комплексов; производить выбор и применять современное измерительное и регистрирующее оборудование необходимого при выполнении экспериментальных исследований; организовывать процесс производства и эксплуатации автомобилей, тракторов и роботизированных комплексов; выполнять проектирование, и разработку конструкторской, технологической документации.

Знания и умения, полученные в процессе прохождения производственной практики «Преддипломная практика» необходимы обучающемуся для 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 «Преддипломная практика» проводится в 4 семестре – 2 недели (42-43 недели), всего 108 часа, 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 преддипломной 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 «Преддипломная практика» направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

профессиональные компетенции:

- «способен анализировать состояние и динамику развития автомобилей, тракторов и роботизированных средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе применяемых в агропромышленном комплексе» (ПК-1);

- «способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе» (ПК-6).

В результате прохождения преддипломной 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-1	Способен анализировать состояние и динамику развития автомобилей, тракторов и роботизированных средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе применяемых в агропромышленном комплексе	ПК-1.10 – выполняет сбор и систематизацию информации по состоянию и динамике развития конструкции согласно тематике проводимых исследований	выполнять сбор, анализ, систематизацию и представление результатов собранной информации по состоянию и динамике развития конструкции согласно тематике проводимых исследований	сбора, анализа, систематизации и представления результатов собранной информации по состоянию и динамике развития конструкции согласно тематике проводимых исследований
2	ПК-6	Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-6.12 – выполняет сбор и систематизацию информации по мерам повышения эффективности использования согласно тематике проводимых исследований	выполнять сбор, анализ, систематизацию и представление результатов собранной информации по мерам повышения эффективности автомобиля, трактора, роботизированного комплекса и их технологического оборудования согласно тематике проводимых исследований	сбора, анализа, систематизации и представления результатов собранной информации по мерам повышения эффективности использования автомобиля, трактора, роботизированного комплекса и их технологического оборудования согласно тематике проводимых исследований

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики - 3 зачетные единицы, 108 академических часа; продолжительность 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
4 семестр			
1.	<p><b>Подготовительный.</b> Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики; ознакомление с правилами составления отчета по практике); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику. Вводное практическое занятие.</p>	6 часов	Дневник по практике, собеседование
2.	<p><b>Основной.</b> Программные продукты выполняющие поиск, сбор и обработку информации. Сбор данных, анализ и представление результатов подтверждающих актуальность выбранной тематике выпускной квалификационной работы. Формулировка цели, задач, объекта и предмета исследований. Анализ развития конструкции автомобилей, тракторов и их технологического оборудования. Анализ развития роботизированных технических комплексов. Виды производств и их организация работы. Анализ работы и производства предприятия по выпуску автомобилей, тракторов, роботизированных комплексов и их технологического оборудования. Организация работы производственного и обслуживающего персонала на производстве. Работа с программными продуктами общего и специального назначения обеспечивающие расчет автомобилей, тракторов, роботизированных комплексов и их технологического оборудования. Разработка конструкторской документации для производства новых</p>	90 часов	Дневник по практике, отчет по практике, индивидуальное задание, собеседование

	или модернизируемых образцов автомобилей, тракторов, роботизированных комплексов и их технологического оборудования. Разработка технологической документации для производства новых или модернизируемых образцов автомобилей, тракторов, роботизированных комплексов и их технологического оборудования. Контроль за технологическим процессом производства автомобилей, тракторов, роботизированных комплексов и их технологического оборудования. Контроль за эксплуатацией автомобилей, тракторов, роботизированных комплексов и их технологического оборудования. Организация на предприятии процесса производства и эксплуатации автомобилей, тракторов, роботизированных комплексов и их технологического оборудования. Методы представления графической и другой информации выполненных исследований согласно тематике ВКР Функции и работа ответственного лица отвечающего за обучение производственного и обслуживающего персонала предприятия.		
3.	<b>Заключительный.</b> Оформление отчетных документов. Подведение итогов практики (в том числе промежуточная аттестация). Аттестация по практике.	11 часов 1 час	Дневник по практике, отчет по практике, индивидуальное задание, собеседование зачёт
	<b>Итого</b>	108 часов	

## 8. Формы отчетности по практике

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

Требования к структуре и содержанию дневника и отчета по практике представлены в методических указаниях: Методические указания для проведения производственной практики «Преддипломная 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.

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

### **Аттестация по практике**

Аттестация обучающихся по практике проводится руководителем практики от университета в последний день практики.

Основанием для аттестации обучающегося по производственной практике является:

- выполнение программы практики в полном объеме;
- наличие дневника по практике, заполненного согласно требованиям;
- наличие отчета по практике, заполненного согласно требованиям;
- наличие отзыв-характеристики;
- положительное собеседование.

### **Основания для не аттестации по практике:**

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики;
- отсутствие или подготовка дневника практики в несоответствии с требованиями;
- отсутствие или подготовка отчета по практике в несоответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- отсутствие или отрицательная отзыв-характеристика;
- неудовлетворительное собеседование.

## **9. Фонд оценочных средств по практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в приложении 1 к рабочей программе по преддипломной практике.

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

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

1. Зеер, В.А. Проектирование автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Зеер, Д.Л. Окладников, П.С. Литвинов. — Красноярск : СФУ, 2020. — 226 с. — (режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/181633>)

2. Песков, В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Песков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 144 с. (режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1024491>)

3. Маталин, А.А. Технология машиностроения [Электронный ресурс]: учебник для во / А.А. Маталин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. (режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/143709>)
4. Коваленко, Н.А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 271 с. (режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1739417>)
5. Набоких, В.А. Испытания автомобиля : учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.А. Набоких. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 224 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=329705>)
6. Рачков, Е.В. Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. В. Рачков. - Москва : Альтаир - МГАВТ, 2013. - 92 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=447648>)
7. Волосухин, В.А. Планирование научного эксперимента: Учебник [Электронный ресурс] / В.А. Волосухин, А.И. Тищенко, 2-е изд. - Москва : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?id=20889>)
8. 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>)
9. Овечкин, П.В. Компьютерное моделирование: учебник [Электронный ресурс] / В.М. Градов, Г.В. Овечкин, П.В. Овечкин, И.В. Рудаков — М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. — 264 с. (режим доступа: <https://znanium.com/read?pid=603129>)
10. Ургапова, Г. Б. Детали мехатронных модулей роботов и их конструирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. Б. Ургапова, Е. А. Чеканина, Н. Т. . — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 36 с. (режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/218759>)
11. Берлинер, Э.М. САПР технолога машиностроителя [Электронный ресурс]: учебник / Ю.М. Берлинер, О.В. Таратынов. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 336 с. (режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/987419>)

#### **б) дополнительная литература**

1. Подвигалкин, В. Я. Робот в технологическом модуле [Электронный ресурс]: монография / В. Я. Подвигалкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. (режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152443>)
2. Богатырев, А.В. Тракторы и автомобили: Учебник / Богатырев А.В., Лехтер В.Р. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 425 с. - ISBN 978-5-16-006582-3 (режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=556290>)
3. Цупиков, С.Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: Учебное пособие [Электронный ресурс] / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 184 с. (режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=989272>)

4. Конструкторская документация [Электронный ресурс]: учебное пособие / составители Д. А. Соловьев [и др.]. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019. — 150 с. (режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/137490>)
5. Челебаев, С.В. Разработка технологической документации [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. В. Челебаев, В. В. Гудзев. — Рязань : РГРТУ, 2012. — 64 с. (режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168039> )
6. Набоких, В.А. Датчики автомобильных электронных систем управления и диагностического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Набоких. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 239 с. (режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/967536>)
7. Крупенников, О. Г. Высокие технологии в машиностроении [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О. Г. Крупенников. — Ульяновск : УлГТУ, 2019. — 81 с. (режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/165090>)
8. Инновационная деятельность на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. П. Анисимов, В. П. Бычков, И. В. Куксова [и др.] ; под науч. ред. д-ра экон. наук В. П. Бычкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 404 с. (режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1035881>)
9. Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определение местоположения транспортных средств [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.М. Власов, Б.Я. Мактас, В.Н. Богумил, И.В. Конин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 184 с. (режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog/product/988945>)
10. Аджиманбетов, С.Б. Техническая эксплуатация автомобилей [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С. Б. Аджиманбетов, М. С. Льянов. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2018. — 128 с. (режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/134547>)

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

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

- официальный сайт университета: [sgau.ru](http://sgau.ru);
- официальный сайт НПП «Мера»: <http://www.nppmera.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/>;
- сайт производителей автомобилей и тракторов: <https://fabricators.ru/proizvodstvo/traktornye-zavody>;
- сайт робоизорованных комплексов: <https://robotrends.ru/robopedia/katalog-avtonomnyh-robotov-dlya-raboty-v-selskom-hozyaystve>;

– сайт сельскохозяйственной робототехники:  
[https://old.sk.ru/foundation/itc/robotics/team/b/robotics\\_blog/archive/2014/12/31/selsko\\_hozyaystvennaya-robototehnika.aspx](https://old.sk.ru/foundation/itc/robotics/team/b/robotics_blog/archive/2014/12/31/selsko_hozyaystvennaya-robototehnika.aspx);

– портал автомобили: <https://automobili.ru/>.

**г) периодические издания:**

1. Журнал «Тракторы и сельскохозяйственные машины» Официальный сайт <https://journals.eco-vector.com/0321-4443>

2. Журнал «За рулем» Официальный сайт <https://www.zr.ru/>

3. Журнал «Авторевю» Официальный сайт <https://autoreview.ru/>

4. Журнал «Пятое колесо» Официальный сайт <https://5koleso.ru/>

5. Журнал «Строительные и дорожные машины» Официальный сайт <http://new.sdmpress.ru>.

6. Международный специализированный журнал «Строительная техника и технологии». Официальный сайт <http://www.ctt-digest.ru/>.

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

8. Журнал «Вестник машиностроения» Официальный сайт [http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik\\_mashinostroeniya/](http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/)

9. Сайт журнала «Сертификация» - <http://www.vniis.ru/issues/65>

10. Журнал «Робототехника» Официальный сайт

<https://www.soel.ru/rubrikator/robototekhnika/>

**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:*

	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 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	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».	Вспомогательная

		Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3561/223-3 от 31.12.2020 г.	
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

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения преддипломной практики используется материально-техническое обеспечение:

- лаборатории №№ 125, 106, 239, МЛ-УПСЧ, Инжиниринговый центр «Агротехника» оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторной установкой «почвенный канал», узлы и агрегаты тракторов, трактор, манекенов, 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 составлены методические указания: Методические указания для проведения «Преддипломная 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).*