

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 17.04.2023 12:13:07  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fa1ba2172f735a12



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

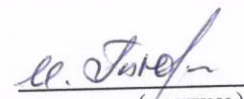
**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
/Макаров С.А./  
«16» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
/Соловьев Д.А./  
«17» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса
Направление подготовки	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль)	Технический сервис машин и оборудования
Квалификация Выпускника	Бакалавр
Нормативный срок Обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): доцент, Тюрин И.Ю.

  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» является формирование у обучающихся навыков в области проектирования и реконструкции производственно-технической базы автотранспортных предприятий технического сервиса различных типов, организации и управления подразделениями технической службы предприятия, всестороннего анализа и оценки производственных процессов обслуживания и ремонта транспортных средств, воздействия на организацию и управление производством.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и навыках полученных при изучении дисциплин: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Гидравлика», «Теплотехника», «Автоматика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Механика», «Менеджмент», «Общее устройство тракторов и автомобилей», «Подъемно-транспортные машины, их узлы и детали в агроинженерии», «Тракторы и автомобили», «Электротехника и электроника», «Электропривод и электрооборудование технологических процессов в АПК», «Надежность технических систем в АПК», «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК», «Эксплуатация технических средств в АПК», «Техническое обоснование инженерных решений», «Управление информационными базами данных в техническом сервисе», «Информационное обеспечение процессов технического сервиса».

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Технология ремонта тракторов и автомобилей в АПК», «Диагностика и техническое обслуживание машин в АПК», «Проектирование предприятий технического сервиса», «Экспертная оценка технического состояния машин в АПК», «Дилерская служба в техническом сервисе», «Особенности технического сервиса импортной сельскохозяйственной техники и оборудования», «Технологическая документация в техническом сервисе», «Ремонт типовых агрегатов»,

«Средства управления роботизированными системами в техническом сервисе».

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» является базовой для подготовки и защиты ВКР.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-10	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (технические средства для обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования)	<b>ИД-3<sub>ПК-10</sub></b> - Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем при расширении, модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса.	роль технического сервиса в развитии АПК, общие правила и порядок модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса, основы организации материально-технического обеспечения предприятий технического сервиса.	производить инженерные расчеты по модернизации и реконструкции предприятий, обосновывать необходимость проектирования, расширения, модернизации, реконструкции и технического перевооружения предприятий технического сервиса.	навыком размещения участков (цехов) внутри корпуса проектируемого или модернизируемого предприятия технического сервиса.
2	ПК-11	Способен участвовать в проектировании предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной	<b>ИД-3<sub>ПК-11</sub></b> - Анализирует производственно-техническую инфраструктуру и использует типовые методики для	концепцию развития ремонтно-обслуживающей базы предприятий технического сервиса; нормативные	определять потребность в технологическом оборудовании и производить оценку технико-экономической эффективности применения;	навыком расчета основных параметров проектируемого или модернизируемого автотранспор

		ственной техники и оборудования	проектирования предприятий технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.	материалы и документы для планирования и организации технической инфраструктуры, основы организации инженерно-технической службы по ремонту и обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования.	анализировать режимы, условия работы и надежность технологического оборудования и его элементов, определять уровень и степень механизации работ.	тного предприятия; навыком проектирования основных производственных и непроизводственных подразделений проектируемого или модернизируемого предприятия.
--	--	---------------------------------	---	---	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 108 часа.

Таблица 2

		Объем дисциплины							
		Количество часов							
		Всего	в т.ч. по семестрам						
1	2		3	4	5	6	7	8	
Контактная работа – всего, в т.ч.	54,2							54,2	
<i>аудиторная работа:</i>	54							54	
лекции	18							18	
лабораторные	36							36	
практические	-							-	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2							0,2	
<i>контроль</i>	17,8							17,8	
Самостоятельная работа	36							36	
Форма итогового контроля	Экз.							Экз.	

Таблица 1

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контроль знаний

			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>7 семестр</b>								
1	<b>Состояние и пути развития инфраструктуры предприятий технического сервиса.</b> Типы и функции предприятий технического сервиса. Порядок проектирования. Технико-экономическое обоснование развития и совершенствования ПТБ предприятий	1	Л	Т	2	-	ТК	УО
2	Общее диагностирование технического состояния автомобилей	1	ЛЗ	Т	2	4	ВК ТК	ПО УО
3	Устройство и принцип действия оборудования для ТО, диагностики и ремонта автомобилей, их агрегатов и деталей	2	ЛЗ	Т	2	4	ТК	УО
4	<b>Особенности формирования производственно-технической базы предприятий технического сервиса.</b> Особенности технологического расчета предприятия. Расчет постов и поточных линий. Выбор метода организации ТО и ТР автомобилей. Режим работы зон ТО и ТР. Расчет числа отдельных постов ТО. Определение потребности в технологическом оборудовании. Расчет показателей механизации производственных процессов ТО и ТР. Расчет площадей помещений. Технологическая планировка производственных зон и участков	3	Л	Т	2	2	ТК	УО
5	Изучение принципа действия и технологии выполнения работ на оборудовании, применяемом при проведении ТО	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
6	Изучение принципа действия и технологии выполнения работ на оборудовании, применяемом при проведении ТО	4	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
7	<b>Реконструкция и техническое перевооружение производственно-технической базы.</b> Предпосылки и направления развития и совершенствования ПТБ. Факторы, влияющие на эффективность функционирования ПТБ. Особенности и основные этапы разработки проектов реконструкции и технического перевооружения. Методология анализа состояния ПТБ.	5	Л	Т	2	-	ТК	УО
8	Диагностирование карбюратора по содержанию окиси углерода в отработавших газах	5	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
9	Диагностирование электрооборудования	6	ЛЗ	Т	2	-	РК	ПО
10	<b>Станции технического обслуживания транспортных средств</b>	7	Л	В		9		

11	Диагностирование и регулировка рулевого управления транспортного средства	7	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
12	Средства технического диагностирования тормозов	8	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
13	<b>Оборудование для организации сервисной деятельности предприятия технического сервиса</b> Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании, ремонте, требования, предъявляемые к нему. Технологическое оборудование – составная часть предприятия ПТБ	9	Л	В	2	4	ТК	УО
14	Слесарно-механическое оборудование	9	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
15	Изучение принципа действия и технологии выполнения работ на оборудовании, применяемом при проведении смазочных операций	10	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
16	<b>Оборудование для мойки деталей, агрегатов и транспортных средств.</b>	11	Л	В	2	-	ТК	УО
17	Диагностирование и регулировка ходовой части автомобиля	11	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
18	Технологическое оборудование, используемое при разборочно-сборочных работах	12	ЛЗ	Т	2	-	РК	ПО
19	<b>Оборудование для выполнения подготовительных, смазочно-заправочных и контрольно-диагностических работ.</b>	13	Л	В	2	9	ТК	УО
20	Эксплуатация автомобильных шин	13	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
21	Ремонт автомобильных камер	14	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
22	<b>Оборудование, приборы, приспособления и инструмент для выполнения разборочно-сборочных, ремонтных, кузовных и окрасочных работ.</b>	15	Л	В	2	-	ТК	УО
23	Изучение принципа действия и технологии выполнения работ на оборудовании, применяемом при кузовных и окрасочных работах	15	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
24	Оценка механизации технологических процессов на ПТС. Выбор технологического оборудования для постов и участков ПТС. Приобретение технологического оборудования. Рынок оборудования. Виды предпринимательских сделок по приобретению оборудования.	16	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
25	<b>Шиномонтажное и шиноремонтное оборудование</b>	17	Л	Т	2	2	ТК	УО
26	Ремонт и техническое обслуживание используемого технологического оборудования	17	ЛЗ	Т	2	-	ТК	УО
27	Оценка и прогнозирование технического состояния автомобиля	18	ЛЗ	Т	2	-	РК	ПО
<b>28</b>	<b>Выходной контроль</b>				0,2	17,8	ВыхК	Экз.
<b>Итого:</b>					54,2	53,8		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л - лекция, ЛЗ - лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В - лекция-визуализация, П - проблемная лекция/занятие, Т - лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М - моделирование.

**Виды контроля:** ВК - входной контроль, ТК - текущий контроль, РК - рубежный контроль, ТР - творческий рейтинг, ВыхК - выходной контроль.

**Форма контроля:** УО - устный опрос, Экз - экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 35.03.06. Агроинженерия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории, основные моменты конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является получение практических навыков составления перспективных планов пополнения состава МТП и технических средств для поддержания его работоспособности; оценивать техническое состояние машин, как с использованием инструментальных методов, так и по внешним признакам; составлять календарный и оперативный графики проведения ТО машин; выбирать оптимальные методы и средства ТО; планировать работу по ТО машин; пользоваться ЭВМ для решения задач, связанных с рациональным использованием и обслуживанием, а также диагностированием машин, выработка практических навыков в области проектирования и эксплуатации предприятий технического сервиса, развитие навыков и умения пользования нормативно-технической документацией и выполнения расчетов, связанных с реализацией проектных решений.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, выполнение лабораторных, так и интерактивные методы – групповая работа.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для

эффективной подготовки к экзамену. выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (*приложение 2*). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Оборудование автопредприятий [Электронный ресурс]: Учебник / Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.: - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-985-475-634-9- Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=446107">http://znanium.com/bookread2.php?book=446107</a> — Загл. с экрана.	В. П. Иванов	НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2014. - 302 с	Все разделы дисциплины
2	Проектирование машиностроительных цехов и участков [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Ф. Бойко, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, М.Н. Воронкова. — М.:— (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5acc53683a1af6.66693744">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5acc53683a1af6.66693744</a> . <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=872851">http://znanium.com/bookread2.php?book=872851</a> — Загл. с экрана.	А. А. Афанасьев,	ИНФРА-М, 2018. — 264 с.	Все разделы дисциплины
3	Оборудование и оснастка промышленного предприятия [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Иванов В.П., Крыленко А.В. - М.: - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011746-1 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=249251">http://znanium.com/bookread2.php?book=249251</a> — Загл. с экрана.	А. В. Крыленко,	НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 235 с.	Все разделы дисциплины



**б) Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
	Основы технологического расчета автотранспортных предприятий [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Тахтамышев Х.М., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011677-8 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=539109">http://znanium.com/bookread2.php?book=539109</a> — Загл. с экрана.	Х. М. Тахтамышев	НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.	Все разделы дисциплины
	Оборудование термических цехов [Электронный ресурс]: Учебник / В.В. Овчинников. - М.: (Профессиональное образование). ISBN 978-5-8199-0561-6 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=446107">http://znanium.com/bookread2.php?book=446107</a> — Загл. с экрана.	В. В. Овчинников	ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.:	Все разделы дисциплины
	Планирование и проектирование организаций [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Л.Г.Руденко - М.: - (Учебные издания для бакалавров) ISBN 978-5-394-02497-9 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=515756">http://znanium.com/bookread2.php?book=515756</a> — Загл. с экрана.	Л. Г. Руденко	Дашков и К, 2016. - 240 с.	Все разделы дисциплины

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

1. <http://proekt-sto.narod.ru/index/0-61> - СТО Проект.
2. [http://www.avtotut.ru/repair/to/Dvigatel/Diagnost\\_smazki/](http://www.avtotut.ru/repair/to/Dvigatel/Diagnost_smazki/) - Диагностика системы смазки и замена масла.
3. <http://eljbi.ru/category/diagnostirovanie-avtomobilej/page/2/> - Диагностирование автомобилей

**г) периодические издания:**

- Журнал «Контроль. Диагностика».
- Журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства».
- Журнал «Сельский механизатор».
- Журнал «Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт».

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

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

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	1) Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). 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.	вспомогательная
2	Все разделы дисциплины	2) DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; 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.	вспомогательная
3	Все разделы дисциплины	3) Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	вспомогательная
4	Все разделы дисциплины	4) Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	вспомогательная
5	Все разделы дисциплины	5) Право на использование Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All LngSubsVL OLV NL IMthAcdmcStdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу	вспомогательная

		неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	
--	--	--	--

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (402, 202, 337, 249, 248, 341, 344, 342, 335, 349, 21, 23, 27, 29, 118, 400, 33МТ, 33Г, 33Т, 33Э) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются лаборатории №№ 20, 21, 23, 27, 29, 400, 33МТ, 33Г, 33Э, 33Т и 118, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторными стендами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитории №№111, 113, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8. Оценочные материалы**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

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

Фонд оценочных средств представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса»**

Методические указания по изучению дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» включают в себя:

1. Краткий курс лекций по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса».
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технический сервис и технология конструкционных материалов» «26» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESET NOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» на 2019/2020 учебный год:

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

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	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)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> 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 дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «25» декабря 2019 года (протокол № 8).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» на 2019/2020 учебный год:

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

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:
  - **Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Система ГАРАНТ  Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель-ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов». Договор об оказании информационных услуг №С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Срок действия контракта истек
Система ГАРАНТ  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс  Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Срок действия контракта истек
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «18» марта 2020 года (протокол №15).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров



**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» на 2020/2021 учебный год:

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

*а) основная литература (библиотека СГАУ):*

**А. А. Афанасьев** Проектирование машиностроительных цехов и участков [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Ф. Бойко, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, М.Н. Воронкова. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 264 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5acc53683a1af6.66693744](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5acc53683a1af6.66693744).  
<http://znaniyum.com/bookread2.php?book=872851> — Загл. с экрана.

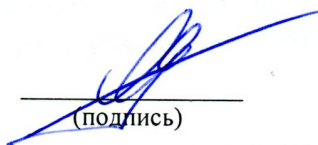
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Экземпляры текущих версий специальных информационных массивов электронного (СИМ) периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b> Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
2	Все темы дисциплины	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный. Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



\_\_\_\_\_

(подпись)

С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «**Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса**» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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 <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «**Производственно-техническая инфраструктура технического сервиса**» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «08» декабря 2020 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.А. Макаров