

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 21.04.2023 10:04:45  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**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./

«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета

/Соловьев Д.А./

«27» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>Основы производства технических средств АПК</b>
Направление подготовки	<b>35.03.06 Агроинженерия</b>
Направленность (профиль)	<b>Технологии и технические средства АПК</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик:**

**доцент Чекмарев В.В.**

(подпись)

**Саратов 2019**

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины состоит в формировании совокупности теоретических знаний и практических навыков в области проектирования и технологии изготовления деталей сельскохозяйственной техники и сборки машин.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия дисциплина «Основы производства технических средств АПК» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: математика, начертательная геометрия и инженерная графика; сопротивление материалов; теория механизмов и машин; детали машин и основы конструирования; материаловедение и технология конструкционных материалов; обработка конструкционных материалов резанием; метрология, стандартизация и сертификация.

Дисциплина «Основы производства технических средств АПК» является одной из базовых для изучения дисциплин: технология ремонта машин, проектирование предприятий технического сервиса, управление качеством и технологическими процессами на предприятиях технического сервиса, технологическая документация в техническом сервисе, Технологическая документация на основе CAD/CAM/CAPP технологий, ремонт типовых агрегатов, восстановление и упрочнение деталей машин.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 1.

**Таблица 1 - Требования к результатам освоения дисциплины**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПК-1	Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	<b>ИД-4</b> ПК-1 Принимает участие в испытаниях новых технологий производства сельскохозяйственной	при испытаниях знать особенности технологий механической обработки деталей и сборки сельскохозяйствен-	анализировать современные технологии механической обработки деталей и сборки сельскохозяйственной тех-	навыками работки технологических процессов механической обработки деталей и сборки сельскохозяй-

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			техники по стандартным методикам	ной техники	ники, с целью обоснованного выбора программ испытаний	ственной техники, а также навыками участия в испытаниях
2	ПК-2	Способен участвовать в разработке новых машинных технологий и технических средств	<b>ИД-3пк-2</b> участвует в определении потребности и разработке новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и выборе технических средств для их реализации	методику определения потребности последовательность разработки новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и выборе технических средств для их реализации	определять потребности и разрабатывать новые технологии механической обработки деталей, сборки машин и обоснованно выбирать технические средства для их реализации	методикой определения потребности и разработки новых технологий механической обработки деталей, сборки машин и обоснованного выбора технических средств для их реализации

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часа.

Таблица 2 - Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	72,1							72,1			
<i>аудиторная работа:</i>	72							72			
лекции	36							36			
лабораторные	36							36			
практические	-							-			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1							0,1			
<i>контроль</i>	-							-			
Самостоятельная работа	71,9							71,9			
Форма итогового контроля	Зач.							Зач.			
Курсовой проект (работа)	-							-			

Таблица 3 - Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Аудиторная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1.	<b>Лекция №1 Теоретические основы технологии машиностроения</b> 1.1. Изделия машиностроительного производства 1.2. Производственный и технологический процессы 1.3. Типы и организационные формы машиностроительного производства	1	Л	В	2	2	ТК	УО
2.	<b>Лабораторная работа №1 Проектирование заготовок (отливок и штамповок)</b>	1	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
3.	<b>Лабораторная работа №2. Деформация обрабатываемой детали под действием силы резания</b>	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
4.	<b>Лекция №2 Технологические характеристики типовых заготовительных процессов</b> 2.1. Виды заготовок и их характеристика 2.2. Исходные данные для выбора заготовки 2.3. Припуски на механическую обработку 2.4. Методы определения припусков 2.5. Проектирование заготовок	2	Л	В	2	2	ТК	УО
5.	<b>Лабораторная работа №3. Температурные деформации шпинделя токарного станка и токарного резца</b>	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
6.	<b>Лекция №3 Базирование заготовок при обработке на станках</b> 3.1. Основные понятия о базах 3.2. Принципы постоянства базы и совмещения баз 3.3. Выбор баз	3	Л	В	2	2	ТК	УО
7.	<b>Лабораторная работа №4. Определение погрешностей базирования</b>	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
8.	<b>Лекция №4 Точность механической обработки</b> 4.1. Погрешности обработки и их классификация 4.2. Влияние различных технологических факторов на точность обработки 4.3 Экономическая точность обработки	4	Л	В	2	2	ТК	УО
9.	<b>Лабораторная работа №5. Оценка точности изготовления деталей методами ма-</b>	5	ЛЗ	Т	2	2	ПК	УО

	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
	<b>тематической статистики</b>							
10.	<b>Лекция №5 Качество обработанной поверхности</b> 5.1. Понятие о качестве обработанной поверхности 5.2. Влияние технологических факторов на шероховатость поверхности 5.3. Выбор метода окончательной обработки и контроль качества обработанной поверхности	5	Л	В	2	2	ТК	УО
11.	<b>Лабораторная работа №6. Оценка влияния механической обработки на шероховатость поверхности</b>	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
12.	<b>Лекция №6 Технологичность конструкции деталей и машин</b> 6.1. Понятие о технологичности конструкций 6.2. Показатели оценки технологичности 6.3. Методы достижения технологичности конструкций	6	Л	В	2	2	ТК	УО
13.	<b>Лабораторная работа №7. Обработка деталей поверхностно-пластическим деформированием</b>	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
14.	<b>Лекция №7 Основные принципы построения технологических процессов механической обработки и основы технического нормирования</b> 7.1. Методы построения технологических процессов 7.2. Конструктивно-технологическая классификация деталей 7.3. Типизация технологических процессов и групповые наладки станков 7.4. Основы технического нормирования. Техническая норма времени и ее составляющие элементы 7.5. Определение элементов штучного времени 7.6. Методы определения нормы времени	7	Л	В	2	2	ТК	УО
15.	<b>Лабораторная работа №8. Порядок проектирования технологических процессов механической обработки деталей (занятие 1)</b>	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
16.	<b>Лекция №8 Проектирование технологических процессов механической обработки деталей</b> 8.1. Исходные данные для проектирования 8.2. Порядок разработки технологических процессов 8.3. Разработка маршрутной технологии 8.4. Разработка операционной технологии 8.5. Технологическая документация 8.6. Проектирование технологической оснастки. 8.7. Технический и экономический расчеты	8	Л	В	2	2	ТК	УО

	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
	приспособлений 8.8. Проектирование режущего и измерительного инструмента							
17.	<b>Лабораторная работа №9. Порядок проектирования технологических процессов механической обработки деталей (занятие 2)</b>	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
18.	<b>Лекция №9 Приспособления для металлорезающих станков</b> 9.1. Общие сведения о приспособлениях 9.2 Классификация приспособлений 9.3. Структура приспособлений 9.4. Проектирование приспособлений	9	Л	В	2	2	ТК	УО
19.	<b>Лабораторная работа №10. Назначение припусков на обработку для заготовок различного типа.</b>	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
20.	<b>Лекция №10 Технология производства валов</b> 10.1. Характерные особенности конструкций валов и основные требования к точности их изготовления 10.2. Типовые технологические процессы обработки валов 10.3. Изготовление ступенчатых валов 10.4. Контроль валов	10	Л	В	2	2	ТК	УО
21.	<b>Лабораторная работа №11. Изучение конструкции и кинематики токарно-винторезного станка</b>	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
22.	<b>Лекция №11 Технология изготовления цилиндрических зубчатых колес</b> 11.1. Служебное назначение и типовые конструкции зубчатых колес 11.2. Материалы, применяемые для изготовления зубчатых колес 11.3. Технические требования к зубчатым колесам 11.4. Методы получения заготовок 11.6. Основные схемы базирования 11.7. Типовой технологический процесс изготовления одновенцовых цилиндрических зубчатых колес 11.8. Контроль зубчатых колес	11	Л	В	2	2	ТК	УО
23.	<b>Лабораторная работа №12. Проверка токарно-винторезного станка на точность</b>	12	ЛЗ	Т	2	2	ПК	УО,Т
24.	<b>Лекция 12 Технология производства червяков и червячных колес</b> 12.1. Конструкции червячных передач и материалы, применяемые для их изготовления 12.2. Технические требования на изготовление червячных передач 12.3. Технология изготовления червяков и червячных колес 12.4. Контроль червячных колес и червяков	12	Л	В	2	2	ТК	УО

	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
25.	<b>Лабораторная работа №13. Изучение конструкции и кинематики универсального горизонтально-фрезерного станка</b>	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
26.	<b>Лекция 13 Технология изготовления корпусных деталей</b> 13.1. Характеристика корпусных деталей 13.2. Материалы и заготовки корпусных деталей 13.3. Технические требования на изготовление корпусных деталей 13.4. Базирование корпусных деталей 13.5. Типовые маршруты изготовления корпусных деталей 13.6. Контроль корпусных деталей Вопросы для самоконтроля	13	Л	В	2	2	ТК	УО
27.	<b>Лабораторная работа №14. Проверка универсального горизонтально-фрезерного станка на точность</b>	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
28.	<b>Лекция №14 Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий сельскохозяйственных машин</b> 14.1. Характеристика деталей 14.2. Изготовление зубьев и штифтов 14.3. Изготовление дисков 14.4. Изготовление лемехов, отвалов, полевых досок плугов и лап культиваторов 14.5. Изготовление сегментов и вкладышей режущих аппаратов 14.6. Изготовление семяпроводов	14	Л	В	2	2	ТК	УО
29.	<b>Лабораторная работа №16 Изучение конструкции и кинематики вертикально-сверлильного станка станка (занятие 1)</b>	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
30.	<b>Лекция №14 Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий сельскохозяйственных машин (2 занятие)</b> 14.7. Изготовление звеньев цепей 14.8. Изготовление звездочек 14.9. Изготовление шнеков 14.10. Изготовление коленчатых осей и валов 14.11. Изготовление крестовин 14.12. Изготовление пружин и рессор	15	Л	В	2	2	ТК	УО
31.	<b>Лабораторная работа №16 Изучение конструкции и кинематики вертикально-сверлильного станка станка (занятие 2)</b>	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
32.	<b>Лекция 15 Технология изготовления типовых деталей двигателей</b> 15.1. Технология производства поршней 15.2. Технология производства поршневых колец 15.3. Технология производства поршневых пальцев 15.4. Технология производства шатунов 15.5. Технология производства коленчатых валов	16	Л	В	2	2	ТК	УО

	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
33.	<b>Лабораторная работа №15. Устройство и настройка универсальной делительной головки</b>	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
34.	<b>Лекция 16 Основные понятия о технологии сборки машин</b> 16.1. Понятие о процессах сборки машин и классификация видов сборки 16.2. Организационные формы сборки 16.3. Размерные цепи, их определение, виды 16.4. Методы расчета плоских размерных цепей	17	Л	В	2	2	ТК	УО
35.	<b>Лабораторная работа №15. Устройство и настройка универсальной делительной головки (2занятие)</b>	18	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО
36.	<b>Лекция 16 Основные понятия о технологии сборки машин (2 занятие)</b> 16.5. Основные методы достижения точности замыкающего звена 16.6. Проектирование технологических процессов сборки 16.7. Общая сборка машин 16.8. Обкатка и испытания машин и агрегатов 16.9. Окраска машин	18	Л	В	2	1,9	ТК	УО,Р
	<b>Выходной контроль.</b>				0,1		Вых.К	З.
	<b>Итого:</b>				72,1	71,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме,**Виды контроля:** ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.**Форма контроля:** УО – устный опрос, Т – тестирование, Р – реферат, З-зачет.**5. Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Основы производства технических средств АПК» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного 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 умение оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов; обоснованно и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать



обработку в целях получения рабочих поверхностей деталей, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов, разрабатывать новые технологические процессы механической обработки деталей.

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

Групповая работа развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода моделирования у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к итоговому зачету, 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.	Федоренко, М.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учебник [Электронный ресурс] / (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013400-0 (print), ISBN 978-5-16-106088-9 - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=304289">https://new.znaniium.com/read?id=304289</a>	М.Л. Федоренко, Т.А. Дуюн, Ю.А. Бондаренко, Л.Л. Погонин	2-е изд., стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 467с. -	Все разделы дисциплины
2.	Технология машиностроения. Лабораторный практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс] / (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-8114-1901-2 - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/67470/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/67470/#2</a>		СПб.: Издательство «Лань», 2015. - 272 с.: ил.	Все разделы дисциплины
3.	Курсовое проектирование по технологии	И.В.	3-е изд., доп.	Все разделы

1	2	3	4	5
	машиностроения : учеб. пособие [Электронный ресурс] - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013617-2 (print) ISBN 978-5-16-106829-8 (online) - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=340037">https://new.znaniium.com/read?id=340037</a>	Шрубченко. Л.А. Погонин, Л.А. Афанасьев	М.: ИНФРА-М, 2019. 244 с. + Доп. материалы	дисциплины
4.	Основы технологии машиностроения : учебник [Электронный ресурс] / — (Высшее образование). ISBN 978-5-16-011179-7 (print), ISBN 978-5-16-103286-2 (online) - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=196607">https://new.znaniium.com/read?id=196607</a>	Б.М. Базров	3-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 683 с. + Доп. материалы	Все разделы дисциплины
5.	Основы технологии сборки в машиностроении : учеб. пособие [Электронный ресурс] / (Высшее образование: Бакалавриат).- <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59ccdebc96b2b3.48630038">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_59ccdebc96b2b3.48630038</a> . ISBN 978-5-16-013390-4 (print), ISBN 978-5-16-106078-0 (online) - Режим доступа: <a href="https://new.znaniium.com/read?id=335566">https://new.znaniium.com/read?id=335566</a>	И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]	М.: ИНФРА-М, 2019.- 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
6.	Технология машиностроения : учебник для студентов вузов по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / ISBN 978-5-94178-366-3	Л. В. Лебедев, И. В. Шрубченко, А. А. Погонин	2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 624 с.	Все разделы дисциплины
7.	Технология сельскохозяйственного машиностроения : учебник для студентов вузов по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / ISBN 978-5-94178-333-5	Ю. А. Бондаренко, М. А. Федоренко, А. А. Погонин	Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 468 с.	Все разделы дисциплины
8.	Курсовое и дипломное проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения : учебное пособие / (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-9532-0542-9	ред. В. Н. Хромов, А. М. Колокатов	М. : КолосС, 2010. - 271 с. : ил.	Все разделы дисциплины
9.	Технологические процессы в машиностроении	А. Г.	Старый	Все разделы

1	2	3	4	5
	нии : учебник для студентов вузов обучающихся по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / ISBN 978-5-94178-122-5	Схиртладзе, С. Г. Ярушин	Оскол : ТНТ, 2015. - 524 с.	дисциплины
10.	Автоматизация технологических процессов и подготовки производства в машиностроении : учебник для студентов вузов по направлению подготовки «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / ISBN 978-5-94178-369-4	П. М. Кузнецов, В. В. Борзенков, Н. П. Дьяконова; ред. П. М. Кузнецов	Старый Оскол : ТНТ, 2015. - 512 с	Все разделы дисциплины

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

1. <http://www.i-mash.ru/> Ресурс машиностроения. Новости машиностроения, статьи.
2. <http://www.1bm.ru/> ПЕРВЫЙ машиностроительный портал. Информационно-поисковая система.

*г) периодические издания:*

1. Журнал СТИН, ISSN 0860-7566.
2. Журнал Ремонт, восстановление, модернизация, ISSN 1684-2561.
3. Журнал Технология металлов, ISSN 1684-2499.
4. Журнал Известие вузов. «Машиностроение», ISSN 0536-1044.
5. Журнал Технология машиностроения, ISSN 1562-322X.

*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 рефера-

ты 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/>.

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) 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 дисциплины	2) 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

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

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории (202, 248, 249, 335, 337, 341, 342, 344, 349, 402, Мл.10а) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством по-

садочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных и практических работ и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Техническое обеспечение АПК» имеются лаборатории №№ Мл.10 и Мл.10а, аудитории №№ 111, 113

Для выполнения лабораторных и практических работ имеются лаборатории №№ 421 и 423 и МЛ 5 оснащенные металлорежущими станками, приспособлениями, режущим инструментами и измерительными приборами.

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**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы производства технических средств АПК» разработаны 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»;

Оценочные материалы представлены 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**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы по дисциплине «Основы производства технических средств АПК» представлен в приложении 2 к рабочей программе.

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

### **«Основы производства технических средств АПК»**

Методические указания по изучению дисциплины «Основы производства технических средств АПК» включают в себя:

1. Краткий курс лекций по дисциплине «Основы производства технических средств АПК»
2. Учебное пособие к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы производства технических средств АПК»
3. Банк тестовых заданий по дисциплине «Основы производства технических средств АПК»

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК»  
«26» августа 2019 года (протокол №1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы производства технических средств АПК»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы производства технических средств АПК» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32  <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.	Срок действия контракта истек
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.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы производства технических средств АПК» 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  
«Основы производства технических средств АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы производства технических средств АПК» автомобилей и тракторов» на 2019/2020 учебный год:

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

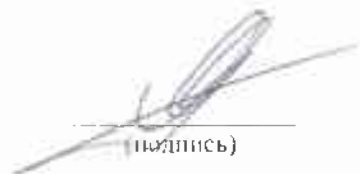
е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- 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 Eng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadm 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 ALLNG LicSAPk OLV E 1Y Acadm Ent  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Eng SubsVL OLV NL 1Mth Acadm Stdt 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 «Основы производства технических средств АПК» 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  
«Основы производства технических средств АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы производства технических средств АПК» на 2020/2021 учебный год:

В рабочую программу дисциплины внесены следующие изменения:  
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.	Федоренко, М.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учебник [Электронный ресурс] / (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013400-0 (print). ISBN 978-5-16-106088-9 - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=304289">https://new.znanium.com/read?id=304289</a>	М.Л. Федоренко, Т.А. Дуон, Ю.А. Бондаренко, Л.Л. Погонин	2-е изд., стереотип. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 467с. -	Все разделы дисциплины
2.	Курсовое проектирование по технологии машиностроения : учеб. пособие [Электронный ресурс] - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013617-2 (print) ISBN 978-5-16-106829-8 (online) - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=340037">https://new.znanium.com/read?id=340037</a>	И.В. Шрубченко, Л.А. Погонин, Л.А. Афанасьев	3-е изд., доп. М.: ИНФРА-М, 2019. 244 с. + Доп. материалы	Все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы производства технических средств АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «28» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

С.А. Макаров

... без изменений и дополнения,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы производства технических средств в АПК»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» на 2020/2021 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	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс; Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020-223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс; Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021-223-1 от 31.12.2020 г. Срок действия договора: 01 января – 30 июня 2021 года.</p>
2	Все темы дисциплины	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». 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.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3561-223-3 от 31.12.2020 г. Срок действия договора: 01 января – 30 июня 2021 года.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «11» февраля 2021 года (протокол № 9).

Заведующий кафедрой



Макаров С. А.

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы производства технических средств в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» на 2021/2022 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	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-4 от 31.12.2020 г. Срок действия договора: 01 января - 30 июня 2021 года	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021/223-673 от 01.07.2021 г. Срок действия договора: 01 июля - 31 декабря 2021 года.
2	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3561-223-3 от 31.12.2020 г. Срок действия договора: 01 января - 30 июня 2021 года.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3661-223-672 от 01.07.2021 г. Срок действия договора: 01 июля - 31 декабря 2021 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «24» августа 2021 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



Макаров С.А.

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы производства технических средств в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» на 2021/2022 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель - ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021/223-673 от 01.07.2021 г.	Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.
Справочная Правовая Система КонсультантПлюс <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель - ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТПЛЮС № 0058/223-8 от 11.01.2022 г.	Заключен новый договор сроком на 0,5 года (по 30.06.2022 г.)
Справочная Система ГАРАНТ <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3664.223-672 от 01.07.2021 г.	Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.
Справочная Система ГАРАНТ <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3707.223-11 от 11.01.2022 г.	Заклучен новый договор сроком на 0,5 года (по 30.06.2022 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «26» января 2022 года (протокол №8).

Заведующий кафедрой



С.А. Макаров

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы производства технических средств в АПК»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» на 2021-2022 учебный год.

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><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.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><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.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неэксклюзивных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadm Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неэксклюзивных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 31.12.2021 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неэксклюзивных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadm Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неэксклюзивных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2022 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы производства технических средств в АПК» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК» «27» декабря 2021 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой



С.А. Макаров