

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.09.2022 09:55:13

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4c4dbfb4d7b683991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Инженерный факультет  
Техническое обеспечение АПК

Утверждаю  
Декан  
факультета  
Ильин С.Н.

---

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
"Тракторы и автомобили"

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 - Агроинженерия.  
Направленность (профиль) Технический сервис в АПК  
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная  
2 Курс - 3, 4 семестр/2 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- овладение студентами знаниями о конструкции и работе отдельных узлов и систем тракторов и автомобилей.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- научить обучающихся правильно понимать конструкции и регулировочные параметры основных моделей тракторов и автомобилей, а также теорию, режимы работы и технологические основы мобильных энергетических средств.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Тракторы и автомобили; 35.03.06 - Агроинженерия; Технический сервис в АПК; (ФГОС3++);» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 3, 4 семестрах.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовать профессиональную эксплуатацию сельскохозяйственной техники, технологического оборудования	ИД-1 ПК-3 Владеет методами организации профессиональной эксплуатации сельскохозяйственной техники, технологического оборудования в агроинженерии	знать: - принцип работы, устройство, назначение и конструктивные особенности современных сельскохозяйственных тракторов и автомобилей уметь: самостоятельно осваивать конструкции и рабочие процессы новых тракторов и автомобилей, предназначенных для механизации технологических

			процес-сов в АПК владеть: навыками ТО и ремонта тракторов, автомобилей и других мобильных энергетических средствам в сельском хозяйстве нном производств
--	--	--	--

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. - 216 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 3, 4 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		3	4
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	72/2	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	80	46	34
В том числе:			
Лекционные занятия	14	14	
Лабораторные занятия	66	32	34
Самостоятельная работа:	100	26	74
Самостоятельная работа	100	26	74

Экзамен	36	36
---------	----	----

**Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	166	166
Самостоятельная работа	166	166
Экзамен	36	36

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Общее устройство тракторов и автомобилей	2		1
1	Муфта сцепления и промежуточные соединения тракторов		2	4
2	Коробка перемены передач тракторов МТЗ-80/82, ДТ-75		2	4
2	Двигатели	2		1
3	Система питания	2		1
3	Полужесткая муфта и редуктор привода насосов трактора		2	4
4	Механическая часть коробки перемены передач тракторов "Кировец"		2	4
4	Система охлаждения	2		1
5	Смазочная система	2		1
5	Гидравлическая система коробки перемены передач тракторов "Кировец"		2	4
6	Ведущие мосты тракторов. Рулевое управление тракторов.		2	4
6	Трансмиссия Ходовая часть. Рабочее оборудование	2		1
7	Электрооборудование тракторов и автомобилей	2		1
7	Ходовая часть колесных тракторов, Хо-		2	4

	двовая часть гусеничных тракторов			
8	Тормозные системы тракторов с механическим и пневматическим тормозными приводами		2	4
8	Кривошипно-шатунный механизм		2	1
9	Механизм газораспределения		2	1
9	Особенности КШМ, ГРМ автомобилей. Особенности системы охлаждения и смазки		2	4
10	Системы питания бензиновых двигателей, системы питания газовых двигателей		2	4
10	Агрегаты системы питания воздухом и выпуска отработавших газов		2	1
11	Агрегаты топливоподачи низкого давления		2	1
11	Электронная система впрыска топлива, Работа электронной системы управления двигателем		2	4
12	Система зажигания. Система снижения токсичности отработавших газов		2	4
12	Регуляторы частоты вращения		2	1
13	Топливные насосы высокого давления распределительного типа		2	1
13	Трансмиссия, муфта сцепления, коробка передач		2	4
14	Ведущие мосты, гидродинамическая передача		2	4
14	Ходовая часть. Рабочее оборудование		2	1
15	Смазочная система двигателя А-41		2	1
15	Рулевое управление, гидроусилитель		2	4
16	Тормозные системы с гидроприводом, Тормозные системы с пневмоприводом		2	4
16	Электрооборудование тракторов и автомобилей		2	1
17	Смазочная система двигателя Д-240		2	1
17	Тормозная система КАМАЗ, его оборудование		2	4
18	Техническое обслуживание и диагностика трансмиссии, техническое обслуживание и диагностика тормозов			6
18	Смазочная система двигателя ЯМЗ-240Б		2	1
19	Система охлаждения двигателя А-41, Д-240. Воздушная система охлаждения.		2	1
20	Система охлаждения двигателя ЯМЗ-240Б Устройство пускового двигателя ПД-10УД		2	1
21	Передаточный механизм пускового двигателя. Предпусковые подогреватели.		2	2
22	Техническое обслуживание системы пуска.		2	2
23	Порядок пуска при помощи пускового двигателя.		2	2
<b>ИТОГО</b>		<b>14</b>	<b>66</b>	<b>100</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>		

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Общее устройство тракторов и автомобилей	2		24
1	Муфта сцепления и промежуточные соединения тракторов			
2	Коробка перемены передач тракторов МТЗ-80/82, ДТ-75			
2	Двигатели	2		26
3	Система питания		2	11
3	Полужесткая муфта и редуктор привода насосов трактора			
4	Механическая часть коробки перемены передач тракторов "Кировец"			
4	Система охлаждения			
5	Смазочная система			
5	Гидравлическая система коробки перемены передач тракторов "Кировец"			
6	Ведущие мосты тракторов. Рулевое управление тракторов.			
6	Трансмиссия Ходовая часть. Рабочее оборудование			
7	Электрооборудование тракторов и автомобилей			11
7	Ходовая часть колесных тракторов, Ходовая часть гусеничных тракторов			
8	Тормозные системы тракторов с механическим и пневматическим тормозными приводами			
8	Кривошипно-шатунный механизм			
9	Механизм газораспределения			
9	Особенности КШМ, ГРМ автомобилей. Особенности системы охлаждения и смазки			
10	Системы питания бензиновых двигателей, системы питания газовых двигателей			
10	Агрегаты системы питания воздухом и выпуска отработавших газов			
11	Агрегаты топливоподачи низкого давления			
11	Электронная система впрыска топлива, Работа электронной системы управления двигателем			11
12	Система зажигания. Система снижения токсичности отработавших газов		2	11
12	Регуляторы частоты вращения			
13	Топливные насосы высокого давления распределительного типа			
13	Трансмиссия, муфта сцепления, коробка передач		2	14
14	Ведущие мосты, гидродинамическая передача			
14	Ходовая часть. Рабочее оборудование		2	16

15	Смазочная система двигателя А-41			
15	Рулевое управление, гидроусилитель			
16	Тормозные системы с гидроприводом, Тормозные системы с пневмоприводом			
16	Электрооборудование тракторов и автомобилей		2	11
17	Смазочная система двигателя Д-240			
17	Тормозная система КАМАЗ, его оборудование			
18	Техническое обслуживание и диагностика трансмиссии, техническое обслуживание и диагностика тормозов			31
18	Смазочная система двигателя ЯМЗ-240Б			
19	Система охлаждения двигателя А-41, Д-240. Воздушная система охлаждения.			
20	Система охлаждения двигателя ЯМЗ-240Б Устройство пускового двигателя ПД-10УД			
21	Передачный механизм пускового двигателя. Предпусковые подогреватели.			
22	Техническое обслуживание системы пуска.			
23	Порядок пуска при помощи пускового двигателя.			
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	<b>166</b>
<b>Экзамен</b>		<b>36</b>		
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>		

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 7.1.1. Основная литература

1. Богатырев А.В. и др. Автомобили. – М.: КолосС, 2008. 592 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Основы конструкции: учебник для вузов /В.К. Вахламов, 2004. -528с
3. Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с.
4. Поливаев О.И., Гребнев В.П., Ворохобин А.В., Божко А.В. Тракторы и автомобили. Конструкция. – М.: Кнорус, 2010. – 256 с.

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Система питания газобаллонного автомобиля на сжиженном нефтяном газе: методические указания к лабораторной работе./ИрГСХА, 2007 – 18с.
2. Рулевое управление легковых автомобилей с гидроусилителем Методические разработки кафедры [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе./ИрГСХА, 2009 – 1 эл. опт. диск (CD-RW)
3. Устройство и работа газораспределительного механизма автомобилей: метод. указания к лабораторной работе./ ИрГСХА., 2009. – 33с.
4. Электронная система управления двигателем: учебное пособие к лабораторной работе./ИрГСХА., 2009. – 54с.

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>.

2. Гарант – информационно-правовой портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.garant.ru](http://www.garant.ru).

Техническая информация может быть получена с сайтов производителей автомобильной и тракторной техники, научно-исследовательских организаций, а также с сайтов международных выставок, технических журналов и т.п.

## 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 162	Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стулья - 33 шт., стол преподавателя – 1 шт., верстаки - 10 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт. Технические средства обучения: телевизор Samsung - 1 шт., системный блок Acer- 1 шт., монитор Acer - 1 шт. Учебно-наглядные пособия. Лабораторное оборудование: трактор в разрезе МТЗ-52 - 1 шт., трактор в разрезе МТЗ-80Л - 1 шт., макет гидромеханической передачи ЛАЗ - 1 шт., гидроусилитель рулевого механизма	Лаборатория тракторов и автомобилей (учебная аудитория для проведения занятий лекцион



		<p>МТЗ-80/82 - 1 шт., стенд КШМ - 1 шт., стенд ГРМ - 1 шт., макет КПП трактора МТЗ-80 - 1 шт., макет заднего моста трактора К-700 - 1 шт., двигатель – Д-37Е - 1 шт., макет КПП К-700 - 1 шт., модель дизеля УЧСМД-60 - 1 шт., модель дизеля Д-440 - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Libre Office 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>ного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).</p>
2	Молодежный, ауд. 152	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 28 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: автомобиль тягач седельный Камаз-5410 (макет) - 1 шт., раздаточная коробка передач автомобиля ГАЗ-66 - 1 шт., коробка перемены передач автомобиля ЗИЛ - 130 - 1 шт., рулевой механизм автомобиля ГАЗ-53 - 1 шт., коробка передач легкового автомобиля - 1 шт., передний мост автомобиля ГАЗ - 1 шт., гидроусилитель руля грузового автомобиля ЗИЛ-130 - 1 шт., макет тормозной системы грузового автомобиля - 1 шт., передний ведущий мост автомобиля ГАЗ-66 - 1 шт., задний мост автомобиля ЗИЛ-130 в сборе с тормозными механизмами - 1 шт., двигатель легкового автомобиля в сборе со сцеплением в разрезе - 1 шт., двигатель ЗИЛ-130 - 1 шт., радиатор автомобиля ВАЗ в разрезе - 1 шт., двигатель ЗМЗ-53 - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Кабинет устройства автомобилей.</p> <p>Кабинет автомобильных эксплуатационных материалов.</p> <p>Кабинет технического обслуживания и ремонта шасси автомобилей.</p> <p>Лаборатория автомобильных эксплуатационных</p>

			<p>ых материалов. Разборочно-сборочная мастерская. Лаборатория топлива и смазочных материалов (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).</p>
3	Молодежный, ауд. 160	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 3 шт., стулья - 5 шт. Лабораторное оборудование: стенд СА-1 «Приборы освещения и сигнализации</p>	<p>Кабинет Технического обслужи</p>

		<p>автомобиля ВАЗ-2109» - 1 шт., стенд СА-2 «Электрооборудование двигателя» - 1 шт., стенд УКИС-60 – универсальный контрольно-испытательный стенд для проверки приборов электрооборудования - 1 шт., КИС – контрольно-испытательный стенд для проверки генераторов - 1 шт., автомобильные двигатели на стендах для регулировки клапанов, системы электрооборудования и проверки правильности регулировок после пуска – 3 шт., диагностический стенд «Мотор-тестер 251 А» для диагностики электрооборудования и токсичности выхлопных газов - 1 шт., весы лабораторные ВЛА-200 - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>вания и ремонта электрооборудования. Лаборатория электрооборудования автомобилей (учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)</p>
4	Молодежный, ауд. 161	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 22 шт., стол преподавателя - 2 шт., доска магнитно-маркерная – 1 шт. Технические средства обучения: экран на штативе Kontur с - 1 шт. Лабораторное оборудование: стенд СДТА - 2 - 1 шт., стенд КИ-22205 - 1 шт., стенд КИ - 3333 для регулировки форсунок - 1 шт., стенд «Электрооборудование автомобиля «Москвич»» с регулировкой света фар - 1 шт., стенд КИ - 15711 - 1 шт., двигатель ВАЗ-2111 - 1 шт., стенд</p>	<p>Лаборатория автомобильных двигателей.</p>

		обкаточно-тормозной КИ-5540 М - 1 шт., двигатель ВАЗ 2106 - 1 шт., двигатель Д-245 - 1 шт., стенды обкаточно-тормозные СТЭУ-40-1000 - 2 шт., дизель Д-243 - 1 шт., стенд обкаточно-тормозной КИ 12118 А - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	
5	Молодежный, ауд. 351	Специализированная мебель: столы ученические - 16 шт., стулья - 32 шт., стол преподавателя - 1 шт., доска меловая - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкаф комбинированный со стеклом - 2 шт. Технические средства обучения: экран для проектора Screen Media - 1 шт., проектор BenQ - 1 шт. Лабораторное оборудование: пульсатор - 1 шт., доильный аппарат - 1 шт., охлаждающе-пастеризационная установка ОПФ-1-300 - 1 шт., охладитель-очиститель молока ОМ-1 - 1 шт., сепаратор-сливкоотделитель СОМ-3-1000 - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Лаборатория Технологии и механики производства продукции животноводства.
6	Молодежный, ауд. 273	Специализированная мебель: столы преподавательские - 6 шт., стулья - 6 шт., стеллаж - 2 шт., шкаф - 2 шт. Технические средства обучения: монитор LG - 2 шт., системный блок Microlab - 1 шт., системный блок In win - 1 шт., сканер Mustec A3 1200S - 1 шт., сканер Perfection 1260, A4, 1200x2400dpi, 48bit - 1 шт., МФУ XEROX WorkCentre 302NI (принтер/ копир/ сканер/ факс) - 1 шт., принтер HP LaserJet 1020 - 1 шт., проектор Acer X1161P - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7	Молодежный, ауд. 158	Специализированная мебель: стол преподавателя - 2 шт., стулья - 3 шт. Лабораторное оборудование: балон ПГС - 3 шт., устройство зарядное - УЗА-3 - 1 шт., высокоскоростной модуль для обработки экспериментальных данных Е-440 - 1 шт., преобразователь давления - 1 шт. Учебно-наглядные пособия.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
8	Молодежный, ауд. 123	Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2:	Библиотека,

		<p>столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья -50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
--	--	---	--

## 9. РАЗРАБОТЧИКИ

_____	_____	_____	_____
(ученая степень)	Доцент (занимаемая должность)	Техническое обеспечение АПК (место работы)	Шуханов С. Н. (ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технического обеспечения апк  
 Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Васильев Ф.А./  
 (Подпись)