

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ П.А.СТОЛЫПИНА»

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной и  
воспитательной работе

И.А. Авдонина

«07» сентября 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов**

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических ма-  
шин и комплексов (академический бакалавриат)

Профиль подготовки: Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Целью освоения дисциплины «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для освоения современных технологий ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.*

### **Задачи дисциплины:**

- овладение основными сведениями о способах управления качеством ремонта машин и оборудования;
- *организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;*
- *участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;*
- *участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;*
- организация работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС (D/02.6).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» относится к вариативной части, теоретического блока Б1, учебного плана (Б1.В.13). Осваивается на 4 курсе обучения у очного и заочного отделения. Изучение дисциплины завершает конструкторскую подготовку студента, обобщая знания, полученные при изучении многих общеобразовательных, общетехнических и специальных дисциплин. Знакомит с практическими методами выполнения технологических процессов сервиса, которые в дальнейшем студенты применяют и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Успешное изучение дисциплины основывается на полученных знаниях таких дисциплин как: технология конструкционных материалов; метрология, стандартизация и сертификация.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплины: «Инновационные технологии в сервисе, транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» и подготовки к итоговой государственной аттестации и практической деятельности бакалавра.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» направлен на формирование профессиональных компетенций:

- **ПК-14** способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций;

В результате освоения содержания дисциплины, обучающийся должен:

**знать:**

- ✓ производственные процессы ремонта машин и оборудования;

**уметь:**

- ✓ выявлять, анализировать причины и устранять неисправности и отказы машин и оборудования;

**владеть:**

- ✓ навыками выбора рациональных способов восстановления деталей и ремонта машин;

- **ПК-16** способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.

В результате освоения содержания дисциплины, обучающийся должен:

**знать:**

- ✓ современные технологические процессы восстановления типовых деталей и соединений машин;

- ✓ технологические процессы восстановления типовых деталей, ремонта сборочных единиц и агрегатов;

- ✓ методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц, машин и оборудования;

✓

**уметь:**

- ✓ обосновать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать эффективные технологические процессы, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование;

**владеть:**

- ✓ навыками выбора рациональных способов восстановления деталей и ремонта машин;

- **ПК-38** способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструк-

цию по эксплуатации и ремонту оборудования.

В результате освоения содержания дисциплины, обучающийся должен:

**знать:**

✓ основы проектирования технологических процессов восстановления деталей и ремонта сборочных единиц машин и оборудования;

**уметь:**

✓ выявлять, анализировать причины и устранять неисправности и отказы машин и оборудования;

✓ разрабатывать технологическую документацию на восстановление деталей, ремонт сборочных единиц и машин.

**владеть:**

✓ навыками разработки документации на технологические процессы восстановления деталей и ремонта машин и оборудования;

✓ навыками оценки качества ремонта машин и оборудования.

- **ПК-40** способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

В результате освоения содержания дисциплины, обучающийся должен:

**знать:**

✓ технологические процессы восстановления типовых деталей, ремонта сборочных единиц и агрегатов;

**уметь:**

✓ обосновать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать эффективные технологические процессы, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование;

**владеть:**

✓ навыками выбора рациональных способов восстановления деталей и ремонта машин.



## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

(очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа, в том числе контактной работы – 51,2 часов

Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.									Формы контроля	
		Контактная работа, час.					Самостоятельная работа					
		Всего	Лекции	Практические занятия	Ктн РС	КСР	Всего	Подготовка к практическим занятиям	Работа с конспектами лекций	Изучение литературы по вопросам, вынесенным на самостоятельную проработку		Подготовка к экзамену
Основные понятия и определения производственного процесса ремонта машин и оборудования	7	1,5	1			0,5	4	1	1		2	Входной контроль, собеседование, тестирование, круглый стол, защита ЛПЗ, коллоквиум
Приемка объектов в ремонт и их хранение. Очистка объектов ремонта.	7	1,5	1			0,5	6	2	2		2	
Разборка машин и агрегатов	7	2,5	2			0,5	4	1	1		2	
Дефектация деталей	7	8,5	2	6		0,5	4	1	1		2	
Восстановление посадок сопряжений. Комплектация деталей	7	2	2				4	1	1		2	
Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска машин	7	1,5	1			0,5	4	1	1		2	
Анализ способов восстановления. Классификация способов восстановления деталей машин и их краткая характеристика	7	1,5	1			0,5	5,8	2	1,8		2	
Восстановление деталей пластическим деформированием	7	7	1	6			4	1	1		2	
Ручная и механизированная сварка и наплавка	7	11	1	10			4	1	1		2	
Восстановление деталей термическим напылением	7	1	1				4	1	1		2	
Электрохимические и химические способы восстановления деталей	7	1	1				4	1	1		2	
Ремонт деталей полимерными материалами. Другие способы восстановления деталей	7	11	1	10			4	1	1		2	
Выбор рационального способа восстановления деталей. Проектирование технологических процессов восстановления деталей	7	1	1				5	1	1		3	
Экзамен					0,2							экзамен
Всего по видам учебной работы		51,2	16	32	0,2	3	56,8	15	14,8		27	

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа, в том числе контактной работы – 12,35 часа  
(заочная форма обучения)

№ п/п	Раздел дисциплины	Се-мест р	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, час.								Формы контроля	
			Контактная работа, час.				Самостоятельная работа					
			Все-го	Лек-ции	Пра-кти-ческие занятия	Кн-тРС	Все-го	Под-готов-ка к прак-тическим заня-тиям	Ра-бота с кон-спек-тами лек-ций	Изучение литерату-ры по вопросам, вынесен-ным на самостоя-тельную проработ-ку		Подго-товка к экза-мену
1	Основные понятия и определения производственного процесса ремонта машин и оборудования	7	2	2		9,65		5	3	1,65	Входной контроль, собеседование, тестирование, круглый стол, защита ЛПЗ, коллоквиум	
2	Приемка объектов в ремонт и их хранение. Очистка объектов ремонта.	7	2	2		10,5		5	3	2,5		
3	Разборка машин и агрегатов	7				5,5			3	2,5		
4	Дефектация деталей	7	2		2	10,5	5		3	2,5		
5	Восстановление посадок сопряжений. Комплектация деталей	7				5,5			3	2,5		
6	Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска машин	7				5,5			3	2,5		
7	Анализ способов восстановления. Классификация способов восстановления деталей машин и их краткая характеристика	7				5,5			3	2,5		
8	Восстановление деталей пластическим деформированием	7	2		2	10,5	5		3	2,5		
9	Ручная и механизированная сварка и наплавка	7	4		4	10,5	5		3	2,5		
10	Восстановление деталей термическим напылением	7				5,5			3	2,5		
11	Электрохимические и химические способы восстановления деталей	7				5,5			3	2,5		
12	Ремонт деталей полимерными материалами. Другие способы восстановления деталей	7				5,5			3	2,5		
13	Выбор рационального способа восстановления деталей. Проектирование технологических процессов восстановления деталей	7				5,5			3	2,5		
	Экзамен		0,2			0,2					Экзамен	
	Индивидуальные консультации		0,15			0,15					И.к.	
	Всего по видам учебной работы		12,35	4	8	0,35	86,65	15	10	39	31,65	

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Тема 1. Основные понятия и определения производственного процесса ремонта машин и оборудования

Понятия о производственном и технологическом процессах ремонта машин и оборудования. Конструктивно-сборочные элементы машин. Общая схема и особенности технологического процесса ремонта машин различных конструкций и оборудования.

### Тема 2. Приемка объектов в ремонт и их хранение. Очистка объектов ремонта

Приемка объектов в ремонт. Технические требования и документация. Предремонтное диагностирование, его задачи и содержание. Хранение машин и оборудования, ожидающих ремонта. Виды и характеристики загрязнений. Физика и химия очистки. Синтетические моющие средства, органические растворители, кислотные и щелочные растворы и другие препараты для очистки, их характеристика и область применения. Способы удаления загрязнений. Наружная очистка. Оборудование, моющие средства и технологические параметры.

### Тема 3. Разборка машин и агрегатов

Разборка машин и агрегатов. Последовательность разборки машин. Общие правила разборки машин. Особенности разборки при обезличенном и необезличенном ремонте машин.

### Тема 4. Дефектация деталей

Понятие о дефектации. Основные требования на дефектацию деталей. Способы определения технического состояния деталей. Методы обнаружения скрытых дефектов. Контроль пространственной геометрии корпусных деталей.

#### *Практическое занятие:*

№1 Обнаружение скрытых дефектов в деталях машин при ремонте.

### Тема 5. Восстановление посадок сопряжений. Комплектация деталей

Методы восстановления посадок сопряжений и их характеристика. Восстановление посадок регулировкой зазора и перестановкой детали в другое положение. Постановка дополнительной детали или замена части детали. Восстановление посадок методом ремонтных размеров. Стандартные и свободные размеры. Методика расчета количества ремонтных размеров. Сущность и задачи комплектации. Селективная сборка.

### Тема 6. Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска машин

Последовательность и общие правила сборки. Основные правила на сборку прессовых, резьбовых, шлицевых, шпоночных и конусных сопряжений. Назначение и сущность обкатки сборочных единиц и машин. Оборудование, смазочные материалы и режимы. Влияние технологии сборки и обкатки на качество ремонта машин. Испытание отремонтированных машин. Подготовка поверхности к окраске. Окрасочные материалы и оборудование. Способы окраски и сушки и их характери-



стика. Контроль качества окраски.

Тема 7. Анализ способов восстановления. Классификация способов восстановления деталей машин и их краткая характеристика

Классификация способов восстановления деталей машин и их краткая характеристика. Значение восстановления деталей в снижении себестоимости и повышении качества ремонта.

Тема 8. Восстановление деталей пластическим деформированием

Сущность способа восстановления деталей машин пластическим деформированием, его достоинства и недостатки, область применения. Правка, раздача, обжатие, вытяжка, осадка, выдавливание, накатка, раскатка, термопластическая раздача и обжатие. Сущность, достоинства, недостатки и область применения каждого из способов.

*Практическое занятие:*

№2 Восстановление и упрочнение деталей машин электромеханической обработкой.

Тема 9. Ручная и механизированная сварка и наплавка

Особенности применения ручной сварки и наплавки, достоинства и недостатки. Электроды и их классификация, применяемое оборудование. Ручная аргонодуговая сварка, ее достоинства и недостатки, область применения. Особенности и способы сварки деталей из чугуна и алюминиевых сплавов. Контроль качества сварки. Электродуговая сварка и наплавка: под флюсом, в среде защитных газов и порошковой проволокой, вибродуговая наплавка, плазменодуговая, импульсодуговая; широко-слойная и электроискровая наплавка, электроконтактная приварка стальной ленты и проволоки, напекание порошков. Сущность процессов и их особенности. Оборудование, наплавочные материалы, флюсы. Технология процессов, режимы, их выбор и влияние на качество наплавленного слоя. Достоинства и недостатки каждого способа, области их применения, примеры восстановления деталей.

*Практические занятия:*

№3 Восстановление деталей машин сваркой и наплавкой в среде углекислого газа.

№4 Восстановление деталей машин автоматической наплавкой под слоем флюса.

№5 Восстановление деталей машин вибродуговой наплавкой в среде охлаждающей жидкости.

Тема 10. Восстановление деталей термическим напылением

Сущность процесса. Газопламенное, электродуговое, плазменное, детонационное напыление и их особенности, достоинства, недостатки и область применения. Режим и технология работ. Пути обеспечения и повышения сцепляемости покрытий с основой. Оборудование и материалы.

Тема 11. Электрохимические и химические способы восстановления деталей

Электрохимическое наращивание металлов. Общая схема технологического процесса нанесения электролитических покрытий. Хромирование, железнение и

цинкование. Особенности и сущность процессов, составы электролитов, режимы осаждения покрытий. Достоинства и недостатки каждого вида покрытий, область их применения. Применяемое оборудование.

#### Тема 12. Ремонт деталей полимерными материалами. Другие способы восстановления деталей

Физико-механические свойства полимерных материалов, применяемых при ремонте деталей. Реактопласты и термопласты, композиции на основе смол и герметики. Состав пластмасс. Способы и технология нанесения полимерных материалов (напыление, опрессовка, вибровихревой и др.), их сущность, особенности и область применения. Технология устранения типовых дефектов: заделка трещин, склеивание, восстановление неподвижных соединений и др. Контроль качества покрытий. Применяемое оборудование. Достоинства и недостатки применения полимерных материалов при ремонте машин.

##### *Практические занятия:*

№6 Ремонт деталей машин пайкой.

№7 Ремонт и восстановление деталей полимерными материалами.

#### Тема 13. Выбор рационального способа восстановления деталей. Проектирование технологических процессов восстановления деталей

Основные критерии и порядок выбора рационального способа. Определение экономической целесообразности восстановления деталей. Особенности определения и учета показателей надежности при выборе рационального способа восстановления деталей. Подефектная и групповая технология восстановления деталей, их преимущества и недостатки, область применения. Требования к технологическому процессу. Выбор оборудования, приспособлений и инструмента. Определение режимов обработки и норм времени. Разработка технологической документации на восстановление детали.

*Круглый стол:* Современные способы восстановления деталей.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Организация занятий по дисциплине «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» проводится по видам учебной работы - лекции, практические занятия, текущий контроль. В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения лекционных и практических занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в аудитории с применением мультимедийного проектора в виде интерактивной формы. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- самоподготовку к практическим занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов;
- подготовка рефератов, докладов;
- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины.

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» на платформе «Moodle»

<https://www.moodle.ugsha.ru/course/view.php?id=5047>

Чат предназначен для обсуждения учебного материала в онлайн режиме в течение времени, предназначенного для освоения дисциплины.

Асинхронное обучение в виде самостоятельной работы и контроля самостоятельной работы по дисциплине включает:

- самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной и научной литературе, с помощью электронных ресурсов и реальных книжных ресурсов библиотеки;
- оформление и подготовка докладов по анализу литературных источников отечественных и зарубежных исследователей;
- выступление обучающихся с презентациями по изученному материалу;
- подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий по очной (заочной) форме обучения.

Информационные компьютерные технологии в обучении включают:

1. Работу обучающихся под непосредственным воздействием преподавателя, который в опосредованной интерактивной форме проводит:

- изложение нового материала: в форме лекции; в форме проблемной беседы; на основе демонстрационного объяснения с применением мультимедийных средств или интерактивной доски; методическое сопровождение и объяснение технологии решения задач;
- повторение и закрепления учебного материала в форме диалога;
- сопровождение доклада, подготовленного обучающимся.

2. Работа в интерактивной форме при консультационном сопровождении преподавателя:

- повторение и закрепление материала в форме диалога, при котором источником вопросов является не преподаватель, а компьютер;
- дискуссии типа «мозговой штурм» при поиске решения задач;

- выполнение обучающимся пошагового задания или серии связанных заданий.

3. Соревновательная работа в группах при методической поддержке преподавателя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;

- решение интерактивных задач или заданий из состава интерактивных тренажеров, с элементами соревнования групп;

- работа с информационными материалами на компьютере.

4. Индивидуальная работа обучающихся на аудиторных занятиях при методической поддержке преподавателя:

- изучение нового материала с использованием обучающего сценария;

- тренинги по отработке базовых навыков, необходимых для решения задач;

- решение интерактивных задач в рамках группового или индивидуального характера; или без поддержки преподавателя:

- выполнение проверочных и контрольных работ;

- тестирование.

5. Самостоятельная индивидуальная или групповая работа обучающихся дома или в компьютерном классе.

Программа проведения активных и интерактивных занятий по дисциплине «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов»

№ п/п	Наименование темы	Часы, очная форма/ заочная форма	Интерактивные лекции, час очн./заоч.	Интерактивные лекции, час	Круглый стол, час
1	Основные понятия и определения производственного процесса ремонта машин и оборудования	3/4	1/2	2/2	-
2	Приемка объектов в ремонт и их хранение. Очистка объектов ремонта.	3/4	1/2	2/2	-
3	Разборка машин и агрегатов	2/-	2/-	-	-
4	Дефектация деталей	2/-	2/-	-	-
5	Восстановление посадок сопряжений. Комплектация деталей	2/-	2/-	-	-
6	Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска машин	3/-	1/-	-	2/-
7	Анализ способов восстановления. Классификация способов восстановления деталей машин и их краткая характеристика	3/-	1/-	2/-	-
8	Восстановление деталей пластическим деформированием	1/-	1/-	-	-
9	Ручная и механизированная сварка и наплавка	1/-	1/-	-	-
10	Восстановление деталей термическим напылением	3/-	1/-	2/-	-
11	Электрохимические и химические способы восстановления деталей	1/-	1/-	-	-
12	Ремонт деталей полимерными материалами. Другие способы восстановления деталей	1/-	1/-	-	-
13	Выбор рационального способа восстановления деталей. Проектирование технологических процессов восстановления деталей	1/-	1/-	-	-/2
Итого		26/4	16/4	8/4	2/2

## **Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» 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 вузе 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 вуза 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.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения входного, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» разработан на основании Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы 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.

Форма промежуточного (по итогам изучения курса) аттестации – экзамен.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Петряков, С.Н. Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов: краткий курс лекций / С.Н. Петряков, Р.Ш. Халимов, А.А. Хохлов – Димитровград: Технологический институт – филиал УлГАУ, 2019. - 46с. — Текст : электронный // ЭОС Технологического института-филиала УлГАУ: [сайт]. - URL: [http://tiugsha.ru/docs/annotacii\\_rp/23.03.03\\_ettmik/b1v13\\_up.pdf](http://tiugsha.ru/docs/annotacii_rp/23.03.03_ettmik/b1v13_up.pdf) — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. Елагина О.Ю. Технологические методы повышения износостойкости деталей машин: учебное пособие / О.Ю. Елагина — Москва: Логос, Университетская книга, 2009. — 488 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/9101.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **б) дополнительная литература:**

1. Шатерников, В. С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей : учебное пособие / В. С. Шатерников, Н. А. Загородний, А. В. Петридис. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 387 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28407.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Казиев, Ш. М. Современные технологии диагностирования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин: методические указания к практическим занятиям по дополнительной образовательной программе повышения квалификации по направлению подготовки 110800.62 Агроинженерия / Ш. М. Казиев, И. А-А. Богатырёва, Ф. М. Эбзеева. — Черкесск : Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013. — 49 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/27231.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

**в) программное обеспечение и информационные справочные системы:  
Программное обеспечение**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	Операционная система: Calculate Linux Интернет браузер: Firefox Офисное приложение: LibreOffice, Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb	-	-	+
2	Практические занятия	Операционная система: Calculate Linux Интернет браузер: Firefox Офисное приложение: LibreOffice, Мультимедиа: SMplayer Графический редактор: gThumb	-	-	+

## Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b> Договор 4692/18 от 29.11.2018г., Договор 4693/18 от 29.11.2018г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия	01.12.2018 -30.11.2019 01.12.2018 -30.11.2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
<b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b> Договор 251/18 от 20.11.2018 Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань». Договор 14/159 от 18.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство» Доступ по IP адресам университета, с личных компьютеров через ezrpxoу без ограничения числа пользователей	01.12.2018 -30.11.2019  01.04.2019 -31.03.2020	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b> Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013 Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г. Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016. Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г. Электронные полнотекстовые версии научных журналов. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezrpxoу без ограничения числа пользователей	01.01.2013-31.12.2013 Архив до 31.12. 2023 01.01.2014 - 31.12.2014 Архив до 31.12.2024 01.01.1207 - 31.12.2017 Архив до 31.12.2027 01.01.2018- 31.12.2018 Архив до 31.12.2028	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
<b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b> Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВПО РГАЗУ. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	С 02.02.2019 Пролонгация Пункт 7.1	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
<b>База данных Polpred.com</b> Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники» Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ. Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezrpxoу без ограничения числа пользователей	С 01.09.2014 Пролонгация	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>
<b>Справочно-правовая система «Гарант»</b> Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017 г. федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b> Договор 101/НЭБ/1029 от 28.10.2015 федеральная государственная информационная система. Доступ с компьютеров библиотеки	Не ограничен	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
<b>Научная электронная библиотека Science index</b> Лицензионный договор Science index от 07 июня 2018 №7419/2018 Локальная сеть университета	07.06.2018-05.07.2019	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Национальная подписка <b>WoS</b> Сублицензионный договор от 02 апреля 2018 №WoS/1106 Локальная сеть университета	02.04.2018-31.12.2018	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Национальная подписка <b>Scopus</b> Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Локальная сеть университета	10.05.2018-31.12.2018	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
<b>CrossRef</b> Договор от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 международная система библиографических ссылок. Доступ по логину и паролю	08.02.2019-31.12.2019	<a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a>
<b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b> Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	бессрочный	<a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a>



**Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки (редакция от 10.12.2019)**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p><b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b>                      Договор 4692/18 от 29.11.2018г.,                      договор 4693/18 от 29.11.2018                      Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия                      Договор 5881/19 от 12.11.2019 г.                      Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра –инженерия, коллекция СПО</p>	<p>01.12.2018 - 30.11.2019                      01.12.2018 - 30.11.2019                            01.12.2019 -30.11.2020</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b>                      Договор 251/18 от 20.11.2018                      Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань».                      Договор 248/19 от 11.11.2019 г.                      Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань».                      Договор 14/159 от 18.02.2019 г.                      Полнотекстовая электронная библиотека. Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство»                      Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2018 - 30.11.2019                            01.12.2019 -30.11.2020                         01.04.2019 - 31.03.2020</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b>                      Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013                      Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г.                      Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016.                      Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г.                      Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.2013-31.12.2013                      Архив до 31.12. 2023                      01.01.2014 - 31.12.2014                      Архив до 31.12.2024                      01.01.1207 - 31.12.2017                      Архив до 31.12.2027                      01.01.2018- 31.12.2018                      Архив до 31.12.2028</p>	<p><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b>                      Лицензионный договор № 7 от 2.02.2019 г.                      Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ.                      Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Пролонгация                      Пункт 7.1</p>	<p><a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a></p>
<p><b>База данных Polpred.com</b>                      Письмо №3330/7 от 01.08.2013 г. ООО «Полпред справочники». Соглашение от 28.10.2019 г.                      Полнотекстовый постоянно пополняемый. База данных Polpred.com обзор СМИ.                      Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров</p>	<p>28.10.2019                      Пролонгация</p>	<p><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>

через ezproху без ограничения числа пользователей		
<b>Справочно-правовая система «Гарант»</b> Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г. федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров читального зала НБ	Не ограничен	В интрасети
<b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b> Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 федеральная государственная информационная система Доступ с компьютеров библиотеки	Не ограничен	<a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
<b>Научная электронная библиотека Science index</b> Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019 Локальная сеть университета	18.06.2019-05.07.2020	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
Национальная подписка <b>Scopus</b> Сублицензионный договор от 10 мая 2018 №Scopus/1106 Сублицензионный договор от 09 октября 2019 №Scopus/1249 Локальная сеть университета	10.05.2018-31.12.2018  09.10.2019- 31.12.2019	<a href="https://www.scopus.com">https://www.scopus.com</a>
Национальная подписка <b>WoS</b> Сублицензионный договор от 05 сентября 2019 года №WoS/1249 Локальная сеть университета	05.09.2019-31.12.2019	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
<b>CrossRef</b> от 08 февраля 2019 № CRNA-1319-19 Международная система библиографических ссылок Доступ по логину и паролю	08.02.2019-31.12.2019	<a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a>
<b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b> Свидетельство о регистрации средства массовой информации ЭЛ № ФС 77-69434 от 14 апреля 2017 г. Полнотекстовая электронная библиотека. Полнотекстовая электронная библиотека. Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе. Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей	бессрочный	<a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a>

### г) Периодическая печать:

№ п/п	Наименование журнала	Годы подписки (или выпуска)	Местонахождение
1.	Автомобильная промышленность	2016	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
2.	Автомобильный транспорт	2015	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
3.	Автотранспортное предприятие	2015-2016	<a href="http://www.atp.transnavi.ru/">http://www.atp.transnavi.ru/</a>
4.	Двигателестроение	2015-2019	<a href="http://rdiesel.ru/DVIGATELESTROYENIYE/YEAR/2019/2019ar.html">http://rdiesel.ru/DVIGATELESTROYENIYE/YEAR/2019/2019ar.html</a>
5.	Достижение науки и техники АПК	2015-2019	<a href="http://agroapk.ru/2018-g-2">http://agroapk.ru/2018-g-2</a>
6.	За рулем	2015-2017	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
7.	Сельский механизатор	2015-2018	Читальный зал, ул. Куйбышева, д.310
8.	Техника и оборудование для села	2015-2019	<a href="https://rosinformagrotech.ru/data/tos/arkhiv-zhurnala-besplatnyj-dostup">https://rosinformagrotech.ru/data/tos/arkhiv-zhurnala-besplatnyj-dostup</a>
9.	Вестник Ульяновского государственного аграрного университета: научно-теоретический журнал	2015-2019	<a href="https://www.vestnik.ulsau.ru/1117">https://www.vestnik.ulsau.ru/1117</a>

## в) Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

(редакция от 12.05.2020)

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
<p><b>Электронная библиотечная система IPRbooks</b>  Договор 5881/19 от 12.11.2019 г.  Полнотекстовая электронная библиотека. Базовая (полная) версия «Премиум», коллекция издательства «Квадро», коллекция Дашков и К., коллекция Инфра – инженерия, коллекция СПО  Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 – 30.11.2020</p>	<p><a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система издательства «Лань»</b>  Договор 248/19 от 11.11.2019 г.  Коллекция «Технологии пищевых производств – Издательство «Гиорд» ЭБС «Лань».  Договор № 305/20 на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных ЭБС «Лань»  Пакет «Ветеринария и сельское хозяйство»  Договор № СЭБ НВ-170 от 24 декабря 2019 г.  "Сетевая электронная библиотека аграрных вузов"  Доступ предоставляется по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.12.2019 - 30.11.2020</p> <p>01.04.2020 – 31.03.2021</p> <p>24.12.2019 - 31.12.2022</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</b>  Договор SU-23-01/2013 от 11.02.2013  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № 18/14 от 18 апреля 2014г.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № SU-06-13/2016 от 13.12.2016.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Договор № SU-27-11/2017 от 27.11.2017 г.  Электронные полнотекстовые версии научных журналов, 60 названий  Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>01.01.13-31.12.13 Архив до 31.12. 23</p> <p>01.01.14 - 31.12.14 Архив до 31.12.24</p> <p>01.01.17 - 31.12.17 Архив до 31.12.27</p> <p>01.01.18- 31.12.18 Архив до 31.12.28</p>	<p><a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a></p>

<p><b>Электронная библиотечная система "AgriLib"</b>  Лицензионный договор № 7 от 02.02.2019 г.  <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>  Полнотекстовая электронная библиотека.  Базовая совмещенная версия ЭБС ФГБОУ ВО РГАЗУ.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 02.02.2019 г.  с пролонгацией.  Пункт 7.1</p>	<p><a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a></p>
<p><b>База данных Polpred.com</b>  Соглашение от 28.10.2019 г.  <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>  Полнотекстовый постоянно пополняемый.  База данных Polpred.com обзор СМИ.  Доступ по IP адресам вуза, с личных компьютеров через ezproху без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 28.10.2019г.  Пролонгация</p>	<p><a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a></p>
<p><b>Справочно-правовая система «Гарант»</b>  Договор № 312/058/2007 от 12.02.2007г. о взаимном сотрудничестве. Дополнительное соглашение от 04.12.2017г.  Доступ с компьютеров читального зала НБ</p>	<p>Не ограничен</p>	<p>В интрасети</p>
<p><b>Национальная электронная библиотека (НЭБ)</b>  Договор 101/НЭБ/1029-п от 10.06.2019 о предоставлении доступа к НЭБ  федеральная государственная информационная система  Доступ с компьютеров библиотеки</p>	<p>Бессрочный</p>	<p><a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a></p>
<p><b>Научная электронная библиотека Science index</b>  Лицензионный договор Science index от 18 июня 2019 №7419/2019  Локальная сеть университета</p>	<p>18.06.2019-  05.07.2020</p>	<p><a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a></p>
<p><b>CrossRef</b>  Договор от 14.01.2020 №CRNA-1932-19  Международная система библиографических ссылок  Доступ по логину и паролю</p>	<p>01.01.2020-  31.12.2020</p>	<p><a href="https://www.crossref.org/">https://www.crossref.org/</a></p>
<p><b>Электронная библиотечная система Ульяновского ГАУ</b>  Свидетельство о регистрации средства массовой информации  ЭЛ № ФС 77-69434 от 14.04.2017 г.  Полнотекстовая электронная библиотека.  Учебные пособия и учебно-методические издания по направлениям, реализуемым в вузе.  Доступ с личных компьютеров по индивидуальному логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>Постоянно</p>	<p><a href="http://lib.ugsha.ru">http://lib.ugsha.ru</a></p>

#### д) Интернет ресурсы:

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://msx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 210 «Лекционная аудитория» Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 80 мест, Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор «LG-19» S19A10N-1шт; Проектор BenQ MX 813 ST-1 шт; Доска аудиторная 3-х секционная. Системный блок «Formoza»-1шт., Кабель HDMI 15 м черный – 1 шт., Колонки SVEN SPS-611S - 1 шт; Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ПТО б/н «Гидравлика, гидравлические и пневматические системы»</b> <b>Комплект учебной мебели для преподавателя,</b> <b>Комплект учебной мебели для обучающихся на 4 места; Комплект наглядных пособий по инженерно-техническим дисциплинам.</b> Стенд для испытания и регулировки ТНВД-СДМ8-1 шт., стенд для испытания и регулировки ТНВД-КИ2220-2шт., криотермостат вискозиметрический ТЖ-ТС-01-1 шт., стенд диагностический для измерения давления топливных систем впрыска SMC-2001E., стенд «Гидравлические машины и гидроприводы», полевая лаборатория ПЛ№2., стенд для разгонки нефтепродуктов., стенд для определения температуры вспышки., учебное место - 2шт., тиски настольные, набор наглядных пособий ТНВД., прибор КИ-562 - 2 шт., прибор для определения гидроплотности плунжерных пар., стенд –Э203 П., вертикально-сверлильный станок 2-х шпиндельный, вертикально-сверлильный станок 2-х центровый, вертикально-фрезерный станок, вертикальный станок 4-х шпиндельный, горизонтально-фрезерный станок, токарно-револьверный станок. Мультимедийное оборудование: <b>Проектор ViewSonic PJD5123 (переносной) - 1шт, Ноутбук Samsung (переносной) - 1шт, Экран для проектора SCREEN MEDIA на треноге (переносной) - 1 шт.</b> Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb. <b>Архиватор 7-zip</b></p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс»</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест; Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт., Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт., Монитор «LG»-6 шт. Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus Архиватор 7-zip. Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.</p>	<p>433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Mb - 4 шт. с</p>	<p>433511, Ульяновская область,</p>

<p>выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест.  Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus  Архиватор 7-zip.  Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.  Программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» . Договор № 18 от 28 мая 2019г.</p>	<p>г. Димитровград,  ул. Куйбышева, д.310</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 6а</b>  Мебель для хранения. Съемное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511,  Ульяновская область,  г. Димитровград,  ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а  Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт.,  ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт.,  Операционная система: Calculate Linux  офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))  Архиватор 7-zip  Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт.  Операционная система: Calculate Linux  офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))  Архиватор 7-zip</p>	<p>433511,  Ульяновская область,  г. Димитровград,  ул. Куйбышева, д.310</p>



## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

(редакция от 30.08.2019)

<b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</b>	<b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</b>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 210 «Лекционная аудитория»</p> <p>Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 80 мест, Мультимедийное оборудование: Интерактивная доска SCREEN MEDIA I-82SA-1шт; Монитор «LG-19» S19A10N-1шт; Проектор BenQ MX 813 ST-1 шт; Доска аудиторная 3-х секционная. Системный блок «Formoza»-1шт., Кабель HDMI 15 м черный – 1 шт., Колонки SVEN SPS-611S - 1 шт; Операционная система: Calculate Linux; Интернет браузер: Firefox; Офисное приложение: LibreOffice; Мультимедиа: SMplayer; Графический редактор: gThumb</p>	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации ПТО б/н «Гидравлика, гидравлические и пневматические системы»</p> <p>Комплект учебной мебели для преподавателя, Комплект учебной мебели для обучающихся на 4 места; Комплект наглядных пособий по инженерно-техническим дисциплинам.</p> <p>Стенд для испытания и регулировки ТНВД-СДМ8-1 шт., стенд для испытания и регулировки ТНВД-КИ2220-2шт., криотермостат вискозиметрический ТЖ-ТС-01-1 шт., стенд диагностический для измерения давления топливных систем впрыска SMC-2001E., стенд «Гидравлические машины и гидроприводы», полевая лаборатория ПЛ№2., стенд для разгонки нефтепродуктов., стенд для определения температуры вспышки., учебное место - 2шт., тиски настольные, набор наглядных пособий ТНВД., прибор КИ-562 - 2 шт., прибор для определения гидроплотности плунжерных пар., стенд –Э203 П., вертикально-сверлильный станок 2-х шпиндельный, вертикально-сверлильный станок 2-х центровый, вертикально-фрезерный станок, вертикальный станок 4-х шпиндельный, горизонтально-фрезерный станок, токарно-револьверный станок.</p>	433511, Ульяновская область, г. Димитровград, ул. Куйбышева, д.310

<p>Мультимедийное оборудование:  Проектор ViewSonic PJ5123 (переносной) - 1шт, Ноутбук Samsung (переносной) - 1шт, Экран для проектора SCREEN MEDIA на треноге (переносной) - 1 шт.  Операционная система: Calculate Linux;  Интернет браузер: Firefox;  Офисное приложение: LibreOffice;  Мультимедиа: SMplayer;  Графический редактор: gThumb.Архиватор 7-zip</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы № 36 «Компьютерный класс»  Комплект учебной мебели для преподавателя,  Комплект учебной мебели для обучающихся на 38 мест;  Интернет-камера D-Link DCS-910 12.10.2009 – 1 шт.,  Системный блок «Colors»-4шт., Монитор «Samsung»- 6 шт.,  Монитор «LG»-6 шт.  Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus  Архиватор 7-zip.  Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.</p>	<p>433511,  Ульяновская область,  г. Димитровград,  ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки)  Компьютеры: Intel(R) Celeron(R) CPU 1.70GHz / ОЗУ 384Мб - 4 шт. с выходом в сеть Интернет, столы и стулья на 80 посадочных мест.  Офисный пакет Microsoft Office Professional Plus 2007 Rus  Архиватор 7-zip.  Microsoft Open License 62300500ZZE0906 от 14.06.2007г.  Программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» . Договор № 18 от 28 мая 2019г.</p>	<p>433511,  Ульяновская область,  г. Димитровград,  ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 6а  Мебель для хранения. Съёмное и вспомогательное оборудование, находящееся на хранении и обслуживании.</p>	<p>433511,  Ульяновская область,  г. Димитровград,  ул. Куйбышева, д.310</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (компьютерной техники) № 32а  Стеллаж-1 шт., полка 1 шт., стол-8 шт.,  ноутбук Samsung NP300 E5C - 1 шт.,  Операционная система: Calculate Linux  офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))  Архиватор 7-zip  Персональные компьютеры процессор Intel(R) Pentium (R) CPU 3GHz / ОЗУ 1,49Gb – 6 шт.  Операционная система: Calculate Linux  офисный пакет LibreOffice 5.3 (Текстовый процессор (LibreOffice Writer), Электронная таблица (LibreOffice Calc), Презентация (LibreOffice Impress), Редактор рисунков (LibreOffice Draw), Базы данных (LibreOffice Base))  Архиватор 7-zip</p>	<p>433511,  Ульяновская область,  г. Димитровград,  ул. Куйбышева, д.310</p>

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины «Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» непосредственно в аудиториях обуславливает такие содержательные элементы самостоятельной работы, как умение слушать и записывать лекции; критически оценивать лекции, выступления товарищей на практических занятиях, конференциях; продуманно и творчески строить свое выступление, доклад, продуктивно готовиться к экзамену.

К самостоятельной работе вне аудитории относится:

- 1) работа над лекционным материалом;
- 2) подготовка к практическому занятию;
- 3) групповая консультация;
- 4) работа над учебными пособиями, монографиями, научной периодикой.

### **Рекомендации по работе над лекционным материалом и подготовке к практическому занятию**

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника - документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников. Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету (экзамену). Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной проработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

### **Групповая консультация**

Разъяснение является основным содержанием данной формы занятий, наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала. Цель – максимальное приближе-

ние обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации и является результативным материалом закрепления знаний.

Групповая консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;
- с целью оказания помощи в самостоятельной работе (написание рефератов, выполнение курсовых работ, сдача экзаменов, подготовка конференций);
- если студенты самостоятельно изучают нормативный, справочный материал, инструкции, положения.

### **Изучение литературы по вопросам, вынесенным на самостоятельную проработку**

Организуя самостоятельную работу обучающихся с книгой, преподаватель обязан настроить их на серьезный, кропотливый труд.

Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути — вот главное правило. Другое правило — соблюдение при работе над книгой определенной последовательности. Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап — чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения, выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т. д.

Конспектирование — один из самых сложных этапов самостоятельной работы. Как-либо единых, пригодных для каждого обучающегося методов и приемов конспектирования, видимо, не существует. Однако это не исключает соблюдения некоторых, наиболее оправдавших себя общих правил, с которыми преподаватель и обязан познакомить обучающихся:

1. Главное в конспекте не его объем, а содержание. В нем должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы. Умение излагать мысли автора сжато, кратко и собственными словами приходит с опытом и знаниями. Но их накоплению помогает соблюдение одного важного правила — не торопиться записывать при первом же чтении, вносить в конспект лишь то, что стало ясным.

2. Форма ведения конспекта может быть самой разнообразной, она может изменяться, совершенствоваться. Но начинаться конспект всегда должен с указания полного наименования работы, фамилии автора, года и места издания; цитаты берутся в кавычки с обязательной ссылкой на страницу книги.

3. Конспект не должен быть «слепым», безликим, состоящим из сплошного текста. Особо важные места, яркие примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамочку, отнесенном, пометками на полях специальными знаками, чтобы как можно быстрее найти нужное положение. Дополнительные материалы из других источников можно давать на полях, где записываются свои суждения, мысли, появившиеся уже после составления конспекта.

Эти методические рекомендации раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой) с учетом специфики выбранной обучающимся заочной формы.

Программа составлена в соответствии с требованием ФГОС ВО по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (академический бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. N 1470, зарегистрированным в Минюсте России 18.01.2016 № 40622 (с изменениями от 20.04.2016г № 444), профессионального стандарта 31.004 - Специалист по мехатронным системам автомобиля, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года N 275н (трудовая функция «Организация работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС» (D/02.6)).


Автор: к.т.н., доцент  С.Н. Петряков

Рецензент: к.т.н., доцент  А.А. Хохлов

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» «07» мая 2019 года, протокол № 10.



Заведующий кафедрой  С.Н. Петряков

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета «07» мая 2019 года, протокол № 10.



Председатель методического совета  И.И. Шигапов

Заведующая библиотекой  М.В. Наумова

**Лист изменений и дополнений к рабочей программе дисциплины**  
**«Технический сервис транспортно-технологических машин и комплексов» по на-**  
**правлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических ма-**  
**шин и комплексов**  
**(академический бакалавриат)**  
**2019– 2020 уч. год**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методической комиссии
1	9.Материально-техническое обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы в части программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	28.08.2019, № 1  Петряков С.Н.	28.08.2019, № 1  Шигапов И.И.
2	8.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины в) Программное обеспечение и информационные справочные системы Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО	02.12.2019, № 4  Петряков С.Н.	10.12.2019, № 5  Хасянов О.Р.

Лист изменений и дополнений к рабочей программе  
2019-2020 учебный год

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола, виза председателя методического совета
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины -электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты (рабочие программы дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации, общесистемные условия реализации программ, кадровое, материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программ и т.д.) ОПОП ВО	08.05.2020 г., № 10  Петряков С.Н.	12.05.2020 г., № 10  Хасянов О.Р.