

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра транспортно-технологических машин и основ конструирования

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ ДОРОГ И УЛИЦ**

Направление подготовки - 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) - Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Квалификация - магистр

Мичуринск – 2025 г.

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины «Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц» является теоретическая подготовка и приобретение практических навыков, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность в области оценки и контроля эксплуатационных качеств дорог и улиц.

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, следующим профессиональным стандартам:

Профессиональный стандарт «Специалист по мехатронным системам автомобиля» (31.004) (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. №275н.);

Профессиональный стандарт «Специалист технологической подготовки производства» (31.015) (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 октября 2014 г. №720н.).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц» относится к Блоку 1. «Дисциплины (модули)», Вариативная часть, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.02.02).

Курс базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися в рамках изучения следующих дисциплин: «Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТМО)», «Проблемы проектирования и совершенствования производственно-технической инфраструктуры транспортных предприятий», «Всеобщее управление качеством». В свою очередь, данная дисциплина тесно взаимосвязана с такими дисциплинами, как: «Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации ТиТМО», «Конструктивная, экологическая и дорожная безопасность автомобилей», «Моделирование, методы расчета и оптимизации рабочих процессов ТиТМО», а также необходима для прохождения производственной практики НИР и выполнения выпускной квалификационной работы.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующую трудовые функции ПС «Специалист по мехатронным системам автомобиля» (31.004).

Трудовая функция - Формирование стратегии развития сервиса АТС и их компонентов (F/01.7).

Трудовые действия:

- Определение основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов;
- Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;
- Формирование плана реализации сервиса АТС и их компонентов;
- Организация внедрения мероприятий по обеспечению и развитию сервиса АТС и их компонентов;
- Определение показателей эффективности деятельности в области сервиса АТС и их компонентов;

Трудовая функция - Организация деятельности сервисного центра по ТО и ремонту АТС (F/02.7).

Трудовые действия:

- Разработка и внедрение документации, регламентирующей работу сервисного центра;
- Разработка стандартов обслуживания сервисного центра;

- Разработка системы набора, обучения и мотивации сотрудников.

Трудовая функция - Анализ эффективности деятельности сервисного центра (F/03.7).

Трудовые действия:

- Анализ экономических показателей сервисного центра;
- Анализ удовлетворенности потребителей услуг сервисного центра;
- Организация внедрения мероприятий по улучшению/совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и его компонентов.

Трудовая функция - Формирование стратегии развития фирменного сервиса организации-изготовителя АТС (G/01.7).

Трудовые действия:

- Анализ состояния инфраструктуры сервисной сети;
- Расчет емкости рынка сервиса АТС и их компонентов;
- Проведение оценки конкурентоспособности сервиса АТС и их компонентов;
- Определение рисков внутренней и внешней среды с целью их минимизации;
- Разработка и внедрение дорожной карты по развитию сервисной сети.

Трудовая функция - Формирование требований к сервисной сети и контроль их выполнения со стороны организации-изготовителя (G/02.7).

Трудовые действия:

- Разработка бизнес-процессов работы фирменного сервисного центра;
- Организация оценки сервисных центров и их ранжирование в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС и его компонентов;
- Контроль исполнения дилерских (дистрибуторских) договоров в части организации сервиса АТС и их компонентов;
- Разработка требований к сервисной сети в части технической оснащенности;
- Разработка требований к сервисной сети в части подготовки персонала;
- Организация обучения персонала сервисных центров.

Трудовая функция - Обеспечение выполнения гарантийных обязательств организации-изготовителя АТС (G/03.7).

Трудовые действия:

- Координация деятельности субъектов сервисной сети по вопросам ТО и ремонта в гарантийный период эксплуатации АТС;
- Разработка и заключение договора на выполнение гарантийных обязательств с субъектами сервисной сети;
- Проведение аудита процесса выполнения гарантийных обязательств у субъектов сервисной сети.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующую трудовую функцию ПС «Специалист технологической подготовки производства» (31.015).

Трудовая функция – Определение задач по развитию технологической подготовки производства С/02.6).

Трудовые действия:

- Анализ практики реализации деятельности по технологической подготовке производства;
- Планирование деятельности по технологической подготовке производства с учетом ее оптимизации;
- Определение путей совершенствования деятельности в области технологической подготовки производства

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование профессиональных и универсальных компетенций:

УК-1- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПК-1- Способен использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный

опыт при разработке производственных программ по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта

Код и наименование универсальных и профессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения универсальных и профессиональных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1ук-1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее соответствующие связи между ними	Не умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее соответствующие связи между ними	Частично ориентируется в методах анализа ситуаций как систем, выявлять их соответствующие связи между ними	Хорошо анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее соответствующие связи между ними	Отлично анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее соответствующие связи между ними
	ИД-2ук-1 – Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Не может оценивать надежность источников информации	Не достаточно четко оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Очень грамотно, логично, аргументировано оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
	ИД-3ук-1 – Разрабатывает аргументированную стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного	Не может разработать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного	Слабо определяет системные связи и разрабатывает стратегию решения проблемной	Хорошо определяет системные связи и разрабатывает стратегию решения проблемной	Успешно определяет системные связи и разрабатывает стратегию

	нного и междисциплинарного подхода	подхода	ситуации	проблемной ситуации	решения проблемной ситуации
	ИД-4ук-1 - Осуществляет систематизацию информации для анализа проблемных ситуаций и разрабатывает стратегию действия, на основании построенных алгоритмах решения поставленной задачи	Не способен осуществлять систематизацию информации для анализа проблемных ситуаций и разрабатывает стратегию действия, на основании построенных алгоритмах решения поставленной задачи	Не способен выделить различия существующая в информации для анализа для систематизации и анализа проблемных ситуаций	Осуществляет систематизацию информации для анализа проблемных ситуаций и разрабатывает стратегию действия, на основании построенных алгоритмах решения поставленной задачи	Представляет и осуществляет систематизацию информации для анализа проблемных ситуаций и разрабатывает стратегию действия, на основании построенных алгоритмах решения поставленной задачи
ПК-1. Способен использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке производственных программ по технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспо-	ИД-1пк-1 – Способен проводить анализ и оценку производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия с использованием цифровых технологий, организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	Не владеет или в недостаточной степени владеет способностью проводить анализ и оценку производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия, организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	Владеет в неполном объеме способностью проводить анализ и оценку производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия с использованием цифровых технологий, организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	Владеет способностью проводить анализ и оценку производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия с использованием цифровых технологий, организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	В полном объеме владеет способностью проводить анализ и оценку производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия с использованием цифровых технологий, организацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы

могательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта		монтажа в условиях ремонтно-обслуживающей базы	обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	низации технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы
	ИД-2пк-1 – Знает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин	Не может определять и оценивать требования по обеспечению производственной базы по техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с нормативно-правовыми и другими требованиями	Слабо определяет и оценивает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин	Хорошо определяет и оценивает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин
	ИД-3пк-1 – Владеет комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транс-	Не владеет комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию работоспособности транспортных	Не достаточно четко владеет комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию рабо-	В полном объеме владеет комплексом технологических операций по обеспечению и поддержанию рабо-

	портных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта	и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта	держанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта	способности транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта	нию и поддержанию работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта
	ИД-4пк-1 - Разрабатывает и анализирует схемы оказания логистических услуг по перевозке груза в цепи поставок с использованием цифровых средств	Не может разрабатывать и анализировать схемы оказания логистических услуг по перевозке груза в цепи поставок	Слабо разрабатывает и анализирует схемы оказания логистических услуг по перевозке груза в цепи поставок с использованием цифровых средств	Хорошо разрабатывает и анализирует схемы оказания логистических услуг по перевозке груза в цепи поставок с использованием цифровых средств	Успешно разрабатывает и анализирует схемы оказания логистических услуг по перевозке груза в цепи поставок с использованием цифровых средств
	ИД-5пк-1 – Определяет и оценивает технико-экономические показатели предприятия в области коммерческой эксплуатации	Не может определять и оценивать технико-экономические показатели предприятия в области коммерческой эксплуатации	Слабо определяет и оценивает технико-экономические показатели предприятия в области коммерческой эксплуатации	Хорошо определяет и оценивает технико-экономические показатели предприятия в области коммерческой эксплуатации	Отлично определяет и оценивает технико-экономические показатели предприятия в области коммерческой эксплуатации

			ской эксплуатации	мерческой эксплуатации	области коммерческой эксплуатации
--	--	--	-------------------	------------------------	-----------------------------------

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен знать:

- классификацию автомобильных дорог и улиц;
- характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дороги и городских улиц;
- особенности работы дороги как транспортного сооружения;
- закономерности формирования транспортных потоков;
- характеристики режимов движения потоков автомобилей;
- способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и городских улиц в разные периоды года.

уметь:

- определить интенсивность движения, пропускную способность и уровень загрузки автомобильной дороги движением при конкретных дорожных условиях;
- выявить опасные участки на автомобильной дороге;
- определить допустимые скорости движения транспортных средств для различных дорожных условий;

владеть:

- навыками по определению основных транспортно-эксплуатационных показателей дорог и улиц и степени их влияния на безопасность движения.
- навыками и методами определения интенсивности движения, пропускной способности и уровня загрузки автомобильной дороги движением при конкретных дорожных условиях;
- методами выявления опасных участков на автомобильной дороге;
- методами определения допустимых скоростей движения транспортных средств.

### **3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных компетенций**

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	ПК-1	УК-1	
Раздел 1 Классификация дорог и городских улиц.	+	-	1
Раздел 2 Элементы дороги и дорожные сооружения.	-	+	1
Раздел 3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.	+	-	1
Раздел 4 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.	+	-	1
Раздел 5 Закономерности формирования транспортных потоков.	+	-	1
Раздел 6 Пропускная способность автомобильных дорог и улиц	+	-	1
Раздел 7 Понятия об уровнях загрузки дороги и	-	+	1

уровнях удобства движения.			
Раздел 8 Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.	+	+	2

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ак. часов.

#### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего ак. часов	
	по очной форме обучения (3 семестр)	по заочной форме обучения (2 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	16
Аудиторные занятия, из них:	48	16
лекции	16	6
практические занятия	16	6
лабораторные работы	16	4
Самостоятельная работа, в т.ч.	60	124
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	56	102
выполнение индивидуальных заданий	2	20
подготовка к тестированию	2	2
Контроль	36	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

#### 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Всего ак. часов		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
Раздел 1 Классификация дорог и городских улиц.				
1.1	Автомобильные дороги общего пользования: городские, поселковые, внегородские.	2	1	ПК-1
Раздел 2 Элементы дороги и дорожные сооружения.				
2.1	Элементы автомобильной дороги в поперечном профиле и в плане	2	1	УК-1
Раздел 3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.				
3.1	Показатели технического уровня и эксплуатационного состояния дорог	2	1	ПК-1

Раздел 4 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.					
4.1	Состояние и сцепные качества покрытий. Влияние природно-климатических факторов на дорожную конструкцию	2	1	ПК-1	
Раздел 5 Закономерности формирования транспортных потоков.					
5.1	Плотность потока транспортных средств. Скорость движения.	2	1	ПК-1; УК-1	
Раздел 6 Пропускная способность автомобильных дорог и улиц					
6.1	Интенсивность движения. Состав транспортного потока. Плотность потока транспортных средств.	2	1	ПК-1	
Раздел 7 Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения.					
7.1	Обеспеченная скорость и пропускная способность, непрерывность, удобство и безопасность движения	2	-	УК-1	
Раздел 8 Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.					
8.1	Деформации и разрушения дорожных одежд и покрытий. Основные виды ремонтных работ на автомобильных дорогах.	2	-	ПК-1; УК-1	
Итого		16	6	-	

### 4.3 Практические занятия

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Всего ак. часов		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
Раздел 2 Элементы дороги и дорожные сооружения.				
2.1	Проезжая часть. Насыпи. Выемки. Дорожная одежда.	4	1	ПК-1
Раздел 3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.				
3.1	Показатели технического уровня и эксплуатационного состояния дорог.	2	1	УК-1
Раздел 4 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.				
4.1	Силы, действующие на дорогу от колес автомобиля. Взаимодействие дороги и автомобиля.	2	1	ПК-1
Раздел 5 Закономерности формирования транспортных потоков.				
5.1	Плотность потока транспортных средств. Скорость движения.	4	1	ПК-1
Раздел 6 Пропускная способность автомобильных дорог и улиц				
6.1	Разделение движения по видам, направлениям и скоростям. Организация движения на перекрестках.	2	1	ПК-1
Раздел 8 Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.				
8.1	Деформации и разрушения дорожных одежд и покрытий. Основные виды ремонтных работ на автомобильных дорогах.	2	1	ПК-1; УК-1
Итого		16	6	-

#### 4.4 Лабораторные работы

№	Наименование занятия	Всего ак. часов		Лабораторное оборудование и (или) программное обеспечение	Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения		
Раздел 2 Элементы дороги и дорожные сооружения.					
2.1	Взаимосвязь между основными параметрами автомобилей и конструктивными элементами дорог и улиц различного назначения.	4	1	Измерительная рулетка	УК-1
2.2	Оценка продольной ровности дорожного покрытия	2	1	Измерительная рулетка	
Раздел 3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.					
3.1	Определение транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.	2	1	Измерительная рулетка, глубиномер	ПК-1
Раздел 4 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.					
4.1	Состояние и сцепные качества покрытий.	4	1	Динамометр	ПК-1
Раздел 6 Пропускная способность автомобильных дорог и улиц					
6.1	Плотность потока транспортных средств.	2	-	Видеорегистратор (мобильное устройство с видеофиксацией)	ПК-1
Раздел 7 Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения.					
7.1	Определение уровня загрузки дороги и уровня удобства движения.	2	-	Видеорегистратор	УК-1
Итого		16	4		-

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СРС	Всего ак. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1 Классификация дорог и городских улиц.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	12
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	-
Раздел 2	Проработка учебного материала по	4	10

Элементы дороги и дорожные сооружения.	дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)		
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	-
Раздел 3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	10
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	-
Раздел 4 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	8
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	-
Раздел 5 Закономерности формирования транспортных потоков.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	8
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	-
Раздел 6 Пропускная способность автомобильных дорог и улиц	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	8
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	-
Раздел 7 Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	10
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	1	-
Раздел 8 Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	10
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	1	-
Итого		60	124

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Дробышев И.А., Михеев Н.В., Алехин А.В. УМКД по дисциплине «Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц». Мичуринск, 2023.
2. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебное пособие / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 210 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/760666C8-10C9-4BE4-8387-310AC9CA7ED1>

#### **4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Приступать к выполнению контрольной работы необходимо после изучения материала по литературным источникам, убедившись путем ответов на вопросы для самопроверки.

верки, что материал темы усвоен.

Выполнение контрольного задания способствует закреплению знаний при самостоятельном изучении курса, а также вырабатывает навыки в работе при рассмотрении и описании негативных факторов.

Содержание контрольной работы. Структура работы включает в себя следующие основные элементы в порядке их расположения:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (ответы на вопросы задания согласно варианта);
- заключение;
- список использованных источников.

Титульный лист должен содержать сведения о образовательном учреждении, институте и кафедры, где выполнена контрольная работа и информация о обучающемся выполнившем контрольное задание. На титульном листе выпускник ставит свою подпись.

В основной части излагается материал по теме контрольных заданий, выбранных по заданию согласно собственного варианта. Содержание работы должно раскрывать тему задания.

В заключении приводятся обобщенные итог, отражается результат выполненных контрольных заданий, предложения и рекомендации по использованию полученных знаний в изучении последующих дисциплин, а также их применение в производстве.

Текст контрольной работы можно отнести к текстовым документам. Согласно ГОСТ 2.105–95 "ЕСКД. Общие требования к текстовым документам" и ГОСТ 2.106–96 "ЕСКД. Текстовые документы" текстовые документы подразделяются на документы, содержащие в основном сплошной текст (технические описания, расчеты, пояснительные записки, инструкции и т.п.), и текст, разбитый на графы (спецификации, ведомости, таблицы и т.п.).

Если контрольная работа выполняется на компьютере, то текст излагают на одной стороне листа формата А4 с оставлением полей с левой стороны 30 мм, с правой 15 мм, сверху и снизу по 20 мм. Если выполняется от руки, то допускается написание работы в обычной тетради имеющую разбивку – клеточку.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм.

При оформлении контрольной работ с применением компьютерной техники набор текста можно осуществлять шрифтом "Times New Roman" размером 14 с интервалом 1,5.

Допускается копирование рисунков из книг. Рисунки должны быть изображены четко, желательно отредактированные в программных продуктах CorelDraw, Photoshop.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения работы, допускается исправлять закрашиванием текстовым корректором и нанесением на том же месте исправленного текста (графики).

Повреждения листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (рисунка) не допускается. Объем основной части работы – приблизительно 5-15 страниц. Объем заключения 1 страница. Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист, второй – содержание, третьей – ответы на вопросы. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу. На странице 1 (титульный лист) номер не ставят.

## **4.7. Содержание разделов дисциплины**

Раздел 1. Классификация дорог и городских улиц.

Автомобильные дороги общего пользования: городские, поселковые, внегородские. Классификация автомобильных дорог по народно-хозяйственному значению. Технические категории дорог. Автомагистрали.

Раздел 2. Элементы дороги и дорожные сооружения.

Элементы автомобильной дороги в поперечном профиле. Полоса отвода. Земляное полотно. Проезжая часть. Насыпи. Выемки. Дорожная одежда. Элементы автомобильной дороги в плане. Трасса дороги. Элементы прямых и кривых. Виражи. Узла автомобильных дорог: пересечения, примыкания, разветвления. Искусственные сооружения на дорогах. Элементы мостового перехода и габариты мостов. Основания и фундаменты искусственных сооружений.

Раздел 3. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.

Показатели технического уровня и эксплуатационного состояния дорог.

Раздел 4. Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.

Виды покрытий автомобильных дорог. Состояние и сцепные качества покрытий. Влияние природно-климатических факторов на дорожную конструкцию. Силы, действующие на дорогу от колес автомобиля. Взаимодействие дороги и автомобиля.

Раздел 5. Закономерности формирования транспортных потоков.

Интенсивность движения. Состав транспортного потока. Плотность потока транспортных средств. Скорость движения.

Раздел 6. Пропускная способность автомобильных дорог и улиц.

Дорожная разметка, дорожные знаки и указатели. Светофорное регулирование транспортных потоков. Разделение движения по видам, направлениям и скоростям. Организация движения на перекрестках. Охрана природы при эксплуатации дорог и городских улиц. Экологическая безопасность дороги. Снижение транспортного шума и загазованности при эксплуатации автомобильных дорог.

Раздел 7. Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения.

Обеспеченная скорость и пропускная способность, непрерывность, удобство и безопасность движения.

Раздел 8. Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.

Деформации и разрушения дорожных одежд и покрытий. Основные виды ремонтных работ на автомобильных дорогах. Технология ремонта дорожных покрытий. Ремонт цементно-бетонных, асфальтобетонных покрытий и покрытий переходного типа. Машины и механизмы, применяемые при содержании и ремонте автомобильных дорог и городских улиц. Летнее и зимнее содержание дорог и городских улиц.

## 5. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии на основе интеграции компетентностного и личностно-ориентированного подходов с элементами традиционного лекционно-семинарского обучения с использованием интерактивных форм проведения занятий, исследовательской проектной деятельности и мультимедийных учебных материалов

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные презентации, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Выполнение групповых аудиторных заданий, индивидуальные доклады.
Лабораторные работы	Применение метода малых групп при выполнении и защите работ по определению транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.
Самостоятельная работа	Выполнение реферативной работы; подготовка и защита сообщений с использованием слайдовых презентаций.

## 6. Оценочные средства дисциплины

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контро- лируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1.	Раздел 1 Классификация дорог и городских улиц.	ПК-1	Тестовые задания, Реферат Вопросы для зачета	11 2 5
2.	Раздел 2 Элементы дороги и дорожные сооружения.	УК-1	Тестовые задания, Реферат Вопросы для зачета	12 2 5
3.	Раздел 3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.	ПК-1	Тестовые задания, Реферат Вопросы для зачета	12 2 5
4.	Раздел 4 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.	УК-1	Тестовые задания, Реферат Вопросы для зачета	18 2 5
5.	Раздел 5 Закономерности формирования транспортных потоков.	ПК-1;	Тестовые задания, Реферат Вопросы для зачета	10 2 5
6.	Раздел 6 Пропускная способность автомобильных дорог и улиц	ПК-1	Тестовые задания, Реферат Вопросы для зачета	10 2 5
7.	Раздел 7 Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения.	УК-1	Тестовые задания, Реферат Вопросы для зачета	10 2 5
8.	Раздел 8 Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.	ПК-1; УК-1	Тестовые задания, Реферат Вопросы для зачета	17 2 5

### 6.2. Перечень вопросов для зачета

Раздел 1 Классификация дорог и городских улиц.

1. Назовите виды скоростей (ПК-1).
2. Причина образования волны на дорожном покрытии (ПК-1).
3. Оценка режима движения и условия труда водителя (ПК-1)
4. Назовите основные транспортно-эксплуатационные показатели а/д (ПК-1).
5. Назовите основные виды деформаций дорожного покрытия (ПК-1).

Раздел 2 Элементы дороги и дорожные сооружения

6. Организация работы по обследованию автомобильных дорог (УК-1).
7. Оценка пропускную способность (УК-1).
8. Причина образования сквозных трещин (УК-1).
9. Назовите основные геометрические элементы, а/д (УК-1).
10. Интенсивность движения, основы ее определения (УК-1).

Раздел 3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.

11. Назовите виды деформаций и разрушений, вызванные пучинами (ПК-1).
12. Цели и задачи обследования, автомобильных дорог (ПК-1).

13. Определение коэффициента безопасности (ПК-1).

14. Сдвиги, и причина их появления (ПК-1).

15. Определение качества земляного полотна (ПК-1).

Раздел 4 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.

16. Определение коэффициента сцепления (УК-1).

17. Определение величины износа асфальтобетонных покрытий (УК-1).

18. Понятия -скользкость и шероховатость покрытия (УК-1).

19. Понятия -оптимальная и нормируемая скорость (УК-1).

20. Методы определения аварийности участков (УК-1).

Раздел 5 Закономерности формирования транспортных потоков.

21. Причина шелушения дорожных покрытий (ПК-1).

22. Оценка архитектурных качеств дороги и обслуживания проезжающих (ПК-1).

23. Определение себестоимости перевозок (ПК-1).

24. Оценка обустройства автомобильных дорог (ПК-1).

25. Оценка прочности дорожной одежды (ПК-1).

Раздел 6 Пропускная способность автомобильных дорог и улиц

26. Оценка надежности автомобильных дорог (ПК-1).?

27. Причины обламывания кромок проезжей части (ПК-1).

28. Пути обеспечения видимости на автомобильных дорогах (ПК-1).

29. Оценка прочности дорожной одежды (ПК-1).

30. Причина появления гребенки на дорожном покрытии, (ПК-1).

Раздел 7 Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения.

31. Понятие технической скорости (УК-1).

32. Выявление опасных участков на дорогах (УК-1).

33. Понятие конструктивной скорости (УК-1).

34. Учет и анализ интенсивности и состава движения (УК-1).

35. Оценка пропускной способности автомобильных дорог (УК-1).

Раздел 8 Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.

36. Определение времени сообщения (ПК-1; УК-1).

37. Основные средства организации движения (ПК-1; УК-1).

38. Методика анализа данных о дорожно-транспортных происшествиях (ПК-1; УК-1)?

39. Оценка провозной способности дороги (ПК-1; УК-1)?

40. Причины потери прочности дорожной одежды (ПК-1; УК-1).

## 6.2 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	демонстрирует полное соответствие знаний классификации автомобильных дорог и улиц, характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дороги и городских улиц, особенности работы дороги как транспортного сооружения, закономерности формирования транспортных потоков, характеристики режимов движения потоков автомобилей, - способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и городских улиц в разные периоды года, свободно применяет полученные	тестовые задания (30-40 баллов); творческое задание (7-10 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов)

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
	навыки в ситуациях повышенной сложности	
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	демонстрирует соответствие знаний классификации автомобильных дорог и улиц, характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дороги и городских улиц, особенности работы дороги как транспортного сооружения, закономерности формирования транспортных потоков, характеристики режимов движения потоков автомобилей, - способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и городских улиц в разные периоды года, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации	тестовые задания (20-29 баллов); творческое задание (5-8 баллов); вопросы к зачету (25-37 баллов);
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	демонстрирует неполное соответствие знаний классификации автомобильных дорог и улиц, характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дороги и городских улиц, особенности работы дороги как транспортного сооружения, закономерности формирования транспортных потоков, характеристики режимов движения потоков автомобилей, - способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и городских улиц в разные периоды года, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	тестовые задания (14-19 баллов); творческое задание (3-6 балла); вопросы к зачету (18-24 балла)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний классификации автомобильных дорог и улиц, характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дороги и городских улиц, особенности работы дороги как транспортного сооружения, закономерности формирования транспортных потоков, характеристики режимов движения потоков автомобилей, - способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и го-	тестовые задания (0-15 баллов); творческое задание (0-3 балла); вопросы к зачету (0-17 баллов)

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
	родских улиц в разные периоды года	

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная учебная литература

1. Бондарева, Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учебное пособие / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 210 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/izyskaniya-i-proektirovanie-avtomobilnyh-dorog-415003>

2. Бондарева, Э. Д. Проектирование автомобильных дорог и элементов обустройства : учебное пособие для вузов / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14963-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513742> (дата обращения: 05.07.2023).

3. Дробышев И.А., Михеев Н.В. УМКД по дисциплине «Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц». — Мичуринск, 2023.

### 7.2 Дополнительная учебная литература

1. Бондарева, Э.Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта: учебник / Э.Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 106 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/meteorologiya-dorozhnaya-sinoptika-i-prognoz-usloviy-dvizheniya-transporta-415034>

2. Солодкий, А.И. Транспортная инфраструктура: учебник и практикум / А.И. Солодкий, А.Э. Горев, Э.Д. Бондарева; под ред. А.И. Солодкого. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 290 с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/transportnaya-infrastruktura-413410>

### 7.3 Методические указания по освоению дисциплины

1. Дробышев И.А., Михеев Н.В., Алехин А.В. УМКД по дисциплине «Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц». — Мичуринск, 2023.

2. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц». Мичуринск, 2020

### 7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование циф-

ровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.4.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека))
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

#### **7.4.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>
5. АСС "Сельхозтехника"
6. Электронный справочник конструктора (Лицензионный договор №2778Л/14-А от 01.07.2014).

#### **7.4.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяе-	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)

			мое)	наличии)	
	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 03641000008190000 12 срок действия: бессрочно
	Офисный пакет «P7-Офис» (десктопная версия)	АО «P7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 03641000008230000 07 срок действия: бессрочно
	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

## 7.4.5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

### «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Официальный сайт Министерства транспорта РФ, <https://www.mintrans.ru/>
3. Руководства по эксплуатации транспортных средств <https://automend.ru/>.

## 7.4.6 Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Miro: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

## 7.4.7 Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	УК-1; ПК-1	ИД-1 ук-1 ИД-2 ук-1 ИД-1пк-1 ИД-4 пк-1
2.	Технологии распределенного реестра	Практические занятия	УК-1; ПК-1	ИД-4 ук-1 ИД-1пк-1 ИД-4 пк-1
3.	Новые производственные технологии	Лекции Практические занятия	УК-1; ПК-1	ИД-2 ук-1 ИД-3 ук-1 ИД-1пк-1 ИД-4 пк-1

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

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины включает: компьютерный класс, мультимедийную аппаратуру; доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки), наглядные пособия в виде плакатов и стендов в специализированных аудиториях.

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, те-	1. Ноутбук (инв. № 21013400899); 2. Проектор "BENQ" (инв. № 21013400900); 3. Экран (инв. № 21013400901); 4. Наборы демонстрационного оборудования и учеб-	1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

кущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/237)	но-наглядных пособий.	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации(г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/12)	1. Компьютер С-2000 (инв. №1101044526); 2. Шкаф закрыв. (инв. №1101040872); 3. Аудиовизуальные средства, плакатами дорожных, строительных и коммунальных машин.	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лаборатория испытаний эксплуатационных материалов и топливной аппаратуры) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101, 4/1в)	1. Прибор проверки эффективности тормозных "Эффект" (инв. № 2101040743); 2. Стенд КИ 15711-01-03 (инв. № 1101040869); 3. Стенд М-106 (инв. № 2101040750)	
Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)	1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113) Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.	1. .Microsoft Windows, Office Professional (Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно) 2. Мой Офис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024 ) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно)

		<p>4. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025</p> <p>5. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)</p> <p>6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<a href="https://rucont.ru/">https://rucont.ru/</a>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)</p>
Кабинет информатики (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/203)	<p>1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045115);</p> <p>2. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045114);</p> <p>3. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045112);</p> <p>4. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045121);</p> <p>5. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045113);</p> <p>6. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045116);</p> <p>7. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045117);</p> <p>8. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045119);</p>	<p>1. Microsoft Windows, Office Professional (Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно)</p> <p>2. Мой Офис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно)</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024 )</p> <p>Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно)</p> <p>4. Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025</p> <p>5. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)</p>

	<p>9. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045120);</p> <p>10. Проектор (инв. № 1101044540);</p> <p>11. Комплект программ АПМ (инв. № 2101062312);</p> <p>12. Комплект программ АПМ (инв. № 2101062315);</p> <p>13. Комплект программ АПМ (инв. № 2101062314);</p> <p>14. Комплект программ АПМ (инв. № 2101062313);</p> <p>15. Комплект программ АПМ (инв. № 2101062311);</p> <p>16. Плоттер HP Design Jet 510 24" (инв. № 341013400010);</p> <p>17. Доска медиум (инв. № 2101041641);</p> <p>18. Доска учебная (инв. № 2101043020);</p> <p>19. Чертежная доска А2/S0213920 (инв. № 21013600719);</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p> <p>Кабинет оснащен макетами, наглядными учебными пособиями, тренажерами и другими техническими средствами.</p>	<p>6. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<a href="https://rucont.ru/">https://rucont.ru/</a>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)</p>
--	---	---

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 906 от 7 августа 2020 г.

Авторы:

Алехин А.В. - доцент кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, к.т.н.

Дробышев И.А., доцент кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, к.т.н., доцент

Рецензент: Манаенков К.А. профессор кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса, д.т.н., профессор

Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, протокол № 7 от 16 марта 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 5 апреля 2021 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования. Протокол № 13 от «08» июня 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2021г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол №12 от 30 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования. Протокол № 7 от «13» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 7 от 14 апреля 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования. Протокол № 11 от 6 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 10 от 19 июня 2023 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования. Протокол № 9 от «09» апреля 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного

института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол №9 от 23 мая 2024 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования. Протокол № 8 от «07» апреля 2025 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 8 от 14 апреля 2025 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол №8 от 23 апреля 2025 г.

Оригинал документа хранится на кафедре транспортно-технологических машин и основ конструирования.