


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 от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
 С.В. Соловьев
«22» июня 2023 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 – 2023 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 (ТиТТМО)», «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 ТиТТМО», «Конструктивная, экологическая и дорожная безопасность автомобилей», «Моделирование, методы расчета и оптимизации рабочих процессов ТиТТМО», 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 следующие 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 АСТ (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 (дистрибьюторских) 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 трудовые функции 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, выработать 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-1 _{УК-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-2 _{УК-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-3 _{УК-1} – Разрабатывает аргументированную стратегию решения проблемной ситуации на основе систем-	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	Успешно определяет системные связи и разрабатывает стратегию

	ного и междисциплинарного подхода	подхода	ситуации	проблемной ситуации	решения проблемной ситуации
	ИД-4 _{ук-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 осуществлять в информации 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 осуществлять 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 вспомо-	ИД-1 _{пк-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 ре-	Владеет способностью проводить анализ и оценку производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия с использованием цифровых технологий, организацию технического	В полном объеме владеет способностью проводить анализ и оценку производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия с использованием цифровых технологий, орга-

могательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта			монта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы	низацию технического обслуживания и ремонта в условиях ремонтно-обслуживающей базы
	ИД-2 _{ПК-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 нормативными 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	Отлично определяет и оценивает организацию производственной деятельности сервисных предприятий и основные технологические воздействия обеспечивающих работоспособность транспортных и транспортно-технологических машин
	ИД-3 _{ПК-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 под-	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	тоспособности 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-4 _{ПК-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-5 _{ПК-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 коммерче-	Хорошо определяет и оценивает технико-экономические показатели предприятия в области ком-	Отлично определяет и оценивает технико-экономические показатели предприятия в

			ской эксплу- атации	мерческой эксплуата- ции	области коммер- ческой эксплуа- тации
--	--	--	------------------------	--------------------------------	---

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	64	18
Аудиторные занятия, из них:	64	18
лекции	16	6
практические занятия	16	6
лабораторные работы	32	6
Самостоятельная работа, в т.ч.	44	122
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	40	100
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.	6	1	Измерительная рулетка	УК-1
2.2	Оценка продольной ровности дорожного покрытия	6	1	Измерительная рулетка	
Раздел 3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.					
3.1	Определение транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц.	4	1	Измерительная рулетка, глубиномер	ПК-1
Раздел 4 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.					
4.1	Состояние и сцепные качества покрытий.	6	1	Динамометр	ПК-1
Раздел 6 Пропускная способность автомобильных дорог и улиц					
6.1	Плотность потока транспортных средств.	4	1	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.	6	1	Видеорегистратор	УК-1
Итого		32	6		-

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)	2	10
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	2	-
Раздел 2	Проработка учебного материала по	2	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)	2	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)	2	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)	2	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)	2	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)	2	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)	2	10
	Выполнение индивидуальных заданий	2	6
	Подготовка к тестированию	1	-
Итого		44	122

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, 2018.
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 самопро-

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 выполнившего 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 итоги, 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 – клеточка.

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 контролируемой 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	
<p>Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»</p>	<p>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</p>	<p>тестовые задания (20-29 баллов); творческое задание (5-8 баллов); вопросы к зачету (25-37 баллов);</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»</p>	<p>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.</p>	<p>тестовые задания (14-19 баллов); творческое задание (3-6 балла); вопросы к зачету (18-24 балла)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»</p>	<p>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-</p>	<p>тестовые задания (0-15 баллов); творческое задание (0-3 балла); вопросы к зачету (0-17 баллов)</p>

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, 2018.

2. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Методы оценки транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц». Мичуринск, 2018

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

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 03.04.2023 № 1)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 06.04.2023 № 2)
4. 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 07.04.2023 № б/н)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 13.04.2023 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. 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 04.04.2023 № 2702/бп22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 06.04.2023 № 6)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. 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 плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н).
11. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (<https://docs.antiplagius.ru>) (лицензионный договор от 07.04.2022 № 4919)
12. Программные комплексы НИИ мониторинга качества образования: «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (лицензионный договор от 13.04.2022 № ФЭПО -2022/1/09)

7.4.2 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 03.02.2023 № 11481 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 22.12.2022 № 194-01/2023)

7.4.3 Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 11.07.2022 № 530/2022)
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. Официальный сайт ГИБДД России, <https://гибдд.рф/>
6. Учебно-методическое пособие «Устройство, принцип действия, эксплуатация и техническое обслуживание тракторов и автомобилей» на CD-дисках (Договор 8/М от 17.02.2015 г.).

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

№	Наименование	Разработчик ПО (право-обладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 06.07.2022 № б/н, срок действия: с 22.11.2022 по 22.11.2023
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiat.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 17.04.2023 № 6627, срок действия: с 17.04.2023 по 16.04.2024
5	AcrobatReader	AdobeSystem	Свободно	-	-

	- просмотр документов PDF, DjVU	s	распространяемое		
6	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	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 Миро: 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-1 _{ПК-1} ИД-4 _{ПК-1}
2.	Технологии распределенного реестра	Практические занятия	УК-1; ПК-1	ИД-4 _{УК-1} ИД-1 _{ПК-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-1 _{ПК-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 самостоятель-	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

ной работы		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/237)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ноутбук (инв. № 21013400899); 2. Проектор "BENQ" (инв. № 21013400900); 3. Экран (инв. № 21013400901); 4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации(г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/12)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер С-2000 (инв. №1101044526); 2. Шкаф закрыв. (инв. №1101040872); 3. Аудиовизуальные средства, плакатами дорожных, строительных и коммунальных машин. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 испытательных эксплуатационных материалов и топливной аппаратуры) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101, 4/1в)	<ol style="list-style-type: none"> 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)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Acer (инв. № 2101045116, 2101045113) <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор

		<p>от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.</p> <p>4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.</p> <p>5. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» (лицензионный договор от 21.03.2018 №193, бессрочно; лицензионный договор от 10.05.2018 №193-1, бессрочно).</p> <p>6. Информационно-образовательная программа «Росметод» (договор от 17.07.2018 № 2135).</p> <p>7. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 19.04.2016 №0364100000816000015, срок действия 19.04.2017).</p> <p>8. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 16.05.2017 №0364100000817000007, срок действия 07.11.2018).</p> <p>9. Лицензионное ПО ИТС 1С: Предприятие 8.3z, ИТС 1С: Университет Проф (контракт от 05.06.2018 №0364100000818000016, срок действия 07.11.2019).</p>
<p>Кабинет информатики (компьютерный класс) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101 - 1/203)</p>	<p>1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045115);</p> <p>2. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045114);</p> <p>3. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045112);</p> <p>4. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045121);</p> <p>5. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор</p>	<p>1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p> <p>3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);</p> <p>4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).</p> <p>5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).</p>

	<p>19" Aser (инв. № 2101045113);</p> <p>6. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045116);</p> <p>7. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045117);</p> <p>8. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duo E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045119);</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 A2/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>	
--	--	--

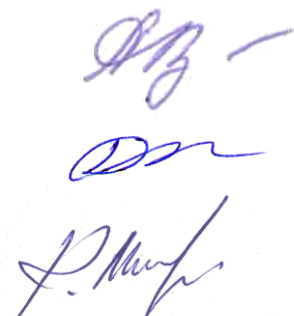
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 906 от 7 августа 2020 г.

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.