

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 24 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета С.В. Соловьев
«24» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТИПАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУ- ДОВАНИЯ

Направление подготовки – 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

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

Квалификация - бакалавр

Мичуринск – 2024

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» являются овладение обучающимися знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации технологического оборудования, причин и последствий прекращения его работоспособности и освоение методик расчета технико-экономических показателей работы технологического оборудования.

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, соответствует следующим профессиональным стандартам:

- «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре» (33.005),
- «Специалист по сборке агрегатов и автомобиля» (31.007),
- «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении» (31.021).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» – является дисциплиной вариативной части (Б1.В.12).

Данная дисциплина связана с такими дисциплинами как «Тракторы и автомобили», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Теория механизмов и машин». Служит базой для изучения таких дисциплин, как: «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТИТМО», «Производственно-техническая инфраструктура предприятий», а также дисциплина необходима при прохождении производственной преддипломной практики 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 трудовые функции:

- сбор и анализ результатов проверок технического состояния транспортных средств (В/07.6);
- Обеспечение технологического процесса с учетом требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности (В/06.4)
- Организация работы по обеспечению требований охраны труда, пожарной и экологической безопасности (С/08.5)
- измерение и проверка параметров технического состояния транспортных средств (В/06.6).
- Руководство выполнением программы натуральных исследований опытных образцов АТС и их компонентов(Д/03.6)
- Реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра (В/10.6)

Трудовые действия:

- расчет параметров технического состояния транспортных средств с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств;
- анализ технологического процесса и подготовка предложений по минимизации рисков возникновения нештатных ситуаций;
- обеспечение технологического процесса сборки агрегатов и автомобиля в соответствии с требованиями нормативной документации к безопасности выполняемых работ
- обеспечение изготовления продукции в соответствии с требованиями потребителей к безопасности и качеству;

- организация работы по сопровождению технологического процесса в соответствии с требованиями к безопасности выполняемых работ
- выполнение проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционными-постовыми картами.
- разработка и реализация технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств, в том числе разработка операционно-постовых карт в соответствии с областью аттестации (аккредитации пункта технического осмотра);
- актуализация нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств
- реализация инновационных методов и технологий, применяемых в сфере технического осмотра транспортных средств
- организация разработки новых технологических процессов
- разработка плана выполнения натуральных исследований опытных образцов АТС и их компонентов в автоматизированной системе планирования работ с учетом имеющихся ресурсов;
- проведение натуральных исследований опытных образцов АТС и их компонентов;
- организация сбора и систематизация результатов натуральных исследований опытных образцов АТС и их компонентов

Освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование: профессиональных компетенций

ПК-2-готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПК-5-владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации

ПК – 7 - готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации

ПК-9 - способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов

ПК-19 - способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

Планируемые результаты обучения (показатели освоения)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый), компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-2 <u>Знать:</u> устройство и конструкцию транспортных средств,	Не знает устройство и конструкцию транспортных	Знает устройство и конструкцию транспортно-	Знает устройство и конструкцию транспортных	Знает устройство и конструкцию транспортных

основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	средств	технологических машин и оборудования	средств, основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	средств, основы технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования, пути повышения их эффективности
<u>Уметь:</u> выполнять расчеты параметров технического состояния транспортных средств и сравнивать их с требованиями нормативных правовых документов в отношении технического состояния транспортных средств	Не умеет выполнять расчеты параметров технического состояния транспортных средств и сравнивать их с требованиями нормативных правовых документов	Умеет выполнять расчеты некоторых параметров технического состояния транспортных средств с помощью справочной литературы и сравнивать их с требованиями нормативных правовых документов	Умеет самостоятельно выполнять расчеты параметров технического состояния транспортных средств и сравнивать их с требованиями нормативных правовых документов	Умеет самостоятельно выполнять расчеты параметров технического состояния транспортных средств и сравнивать их с требованиями нормативных правовых документов, предлагать способы улучшения параметров
<u>Владеть:</u> методами проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционными картами	Не владеет методами проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Владеет навыками проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Владеет методами проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционными картами	Владеет методами проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционными картами и давать заключение о состоянии транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-5 <u>Знать:</u> основы техниче-	Не знает основы техни-	Знает основы техниче-	Знает основы техниче-	Знает основы техниче-

ского регулирования для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ческого регулирования для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	го регулирования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	го регулирования для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	го регулирования для обеспечения безопасной и эффективной эксплуатации современных, иностранных транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
<u>Уметь:</u> выполнять работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	Не умеет подтверждать соответствие объектов предъявляемым требованиям	Умеет подтверждать соответствие типовых объектов предъявляемым требованиям с использованием справочной литературы	Умеет самостоятельно подтверждать соответствие типовых объектов предъявляемым требованиям	Умеет самостоятельно подтверждать соответствие сложных и нестандартных объектов предъявляемым требованиям
<u>Владеть:</u> навыками проведения нормативной экспертизы технической документации	Не владеет методами проведения нормативной экспертизы документации	Владеет навыками проведения нормативной экспертизы документации	Владеет методами проведения нормативной экспертизы документации на типовую продукцию	Владеет методами проведения нормативной экспертизы документации на сложную и нестандартную продукцию.
ПК-7 <u>Знать:</u> структуру и содержание проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не знает структуру и содержание проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает основы структуры и содержания проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает структуру и содержание проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знает структуру и содержание проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
<u>Уметь:</u> в составе коллектива исполнителей разрабатывать проектно-	Не умеет разрабатывать проектно-конструкторскую докумен-	Умеет разрабатывать проектно-конструкторскую докумен-	Умеет в составе коллектива разрабатывать проектно-конструктор-	Умеет самостоятельно и в составе коллектива разрабатывать проектно-

документацию по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	зданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	зданию и модернизации систем транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с использованием справочной литературы	тацию по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	скую документацию по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
<u>Владеть:</u> методами и информационными технологиями разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не владеет методами разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	Владеет навыками разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования при использовании справочников	Владеет методами разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	Владеет методами и информационными технологиями разработки проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования
<u>ПК-19 Знать:</u> Методы теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний: методов теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и	демонстрирует неполное соответствие знаний: методов теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Обучающийся испытывает	демонстрирует частичное соответствие знаний: методов теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, но допускаются незначи-	демонстрирует полное соответствие знаний: теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, свободно оперирует приобретенными

	оборудования	значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	тельные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	знаниями в составе коллектива.
Уметь: работать в составе коллектива исполнителей при разработке, исследованиях и обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	не умеет или в недостаточной степени умеет работать в составе коллектива исполнителей при разработке, исследованиях и обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	демонстрирует неполное соответствие умений: работать в составе коллектива исполнителей при разработке, исследованиях и обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	демонстрирует соответствие умений: работать в составе коллектива исполнителей при разработке, исследованиях и обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	демонстрирует полное соответствие умений: работать в составе коллектива исполнителей при разработке, исследованиях и обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: методами теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных	не владеет или в недостаточной степени владеет методами теоретических, экспериментальных, вычислительных ис-	владеет в неполном объеме методами теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому	владеет методами теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию	в полном объеме владеет методами теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому

технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	следований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности, как при индивидуальной работе, так и в коллективе.
---	---	--	---	--

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- основные типы технологического оборудования для обслуживания тракторов и транспортно-технологических машин;
- основные технико-экономические показатели работы технологического оборудования, основные закономерности процессов потери его работоспособности, основы эксплуатации технологического оборудования.

Уметь:

- организовать эффективное использование агрегатов и проведение плановых технических обслуживаний тракторов и транспортно-технологических машин;
- разрабатывать и моделировать отдельные элементы технологических систем;

Владеть:

- средствами и методами комплектования агрегатов, а так же планирования количества технических обслуживаний и ремонтов транспортно-технологических машин;
- прогрессивными средствами и методами по решению задач организации работы технологического оборудования.

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

Темы, разделы дисциплины	Компетенции					Σ общее количество компетенций
	ПК-2	ПК-5	ПК-7	ПК-9	ПК-19	
Раздел 1. Основные понятия и определения						
Введение. Понятие о типаже.	+	+	+			3
Классификация автомобильных дорог и их элементы.	+	+		+	+	4
Энергетика дорожно-строительных машин, их скоростные режимы и баланс мощности.	+		+	+		3
Раздел 2. Техничко-экономические показатели работы машин						
Техничко-экономические показатели работы машин для работы с грунтами.		+	+	+	+	4
Техничко-экономические показатели работы Экскаваторов.	+	+	+			3
Техничко-экономические показатели работы машин для укладки и уплотнения асфальто-бетонной смеси	+	+		+	+	4
Техничко-экономические показатели работы машин для ремонта и содержания дорог	+		+	+		3
Раздел 3. Основы технической эксплуатации						
Основы организации технического обслуживания машин для работы с дорожным покрытием и грунтами.		+	+	+	+	4
Обеспечение нефтепродуктами и хранение дорожно-строительной техники.	+	+	+			3

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 ак. часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид занятий	Всего ак. часов по формам обучения	
	Очная форма обучения (7 семестр)	Заочная форма обучения (4 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	144	144

Контактная работа обучающихся с преподавателем	55	18
Аудиторные занятия, в т.ч.	48	18
лекции	16	6
практические занятия	16	6
лабораторные работы	16	6
Самостоятельная работа, в т.ч.	60	117
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	15	63
выполнение индивидуальных заданий	9	18
подготовка к тестированию	18	18
Курсовая работа	18	18
Контроль	36	9
Вид итогового контроля	К.р., экзамен	К.р., экзамен

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание	Объем в ак. часах по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Раздел 1. Основные понятия и определения				
1	Введение. Понятие о типаже.	1	1	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9;
2	Классификация автомобильных дорог и их элементы.	2	1	ПК-2; ПК-5; ПК-9; ПК-19
3	Энергетика дорожно-строительных машин, их скоростные режимы и баланс мощности.	2	1	ПК-2; ПК-7; ПК-19
Раздел 2. Техничко-экономические показатели работы машин				
4	Техничко-экономические показатели работы машин для работы с грунтами.	2	-	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19
5	Техничко-экономические показатели работы Экскаваторов.	2	1	ПК-2; ПК-5; ПК-7;
6	Техничко-экономические показатели работы машин для укладки и уплотнения асфальто-бетонной смеси	2	1	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9;
7	Техничко-экономические показатели работы машин для ремонта и содержания дорог	2	1	ПК-2; ПК-7; ПК-19;
Раздел 3. Основы технической эксплуатации				
8	Основы организации технического обслуживания машин для работы с дорожным покрытием и грунтами.	2	-	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19
9	Обеспечение нефтепродуктами и хранение дорожно-строительной техники.	1	-	ПК-2; ПК-5; ПК-7
Итого		16	6	-

4.3. Лабораторные работы

№	Наименование занятия	Объем в ак. часах по формам обучения		Лабораторное оборудование и (или) программное обеспечение	Формируемые компетенции
		очная	заочная		
Раздел 2. Техничко-экономические показатели работы машин					
1.	Элементы автомобильных дорог	2	1	Измерительная рулетка	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19
2.	Определение технических и технологических показателей энергетических средств	2	1	Измерительная рулетка, фотоаппарат	ПК-2; ПК-5; ПК-7;
3.	Определение технико-экономических показатели работы машин	4	1	Компьютер, Excel, Word	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9;
4	Определение параметров технологического обслуживания экскаваторов.	2	1	Компьютер, Excel, Word	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9;
Раздел 3. Основы технической эксплуатации					
5	Составление графиков технического обслуживания и ремонта мобильных энергетических средств	4	1	Компьютер, Excel, Word	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19
6	Составление технологических карт на хранение. Определение потребности в ТСМ	2	1	Компьютер, Excel, Word	ПК-2; ПК-5; ПК-7
Итого		16	6		-

4.3. Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в ак. часах по формам обучения		Формируемые компетенции
		очная	заочная	
Раздел 2. Техничко-экономические показатели работы машин				
1.	Элементы автомобильных дорог	2	1	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19
2.	Определение технических и технологических показателей энергетических средств	2	1	ПК-2; ПК-5; ПК-7;
3.	Определение технико-экономических показатели работы машин	4	1	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9;
4	Определение параметров технологического обслуживания экскаваторов.	2	1	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9;
Раздел 3. Основы технической эксплуатации				
5	Составление графиков технического обслуживания и ремонта мобильных энергетических средств	4	1	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19
6	Составление технологических карт на хранение. Определение потребности в ТСМ	2	1	ПК-2; ПК-5; ПК-7
Итого		16	6	-

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	Вид СРС	Объем ак. часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Основные понятия и определения			
Введение. Понятие о типаже.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	7
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	2	2
Классификация автомобильных дорог и их элементы.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	7
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	2	2
Энергетика дорожно-строительных машин, их скоростные режимы и баланс мощности.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	7
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	2	2
Раздел 2. Техничко-экономические показатели работы машин			
Техничко-экономические показатели работы машин для работы с грунтами.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	7
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	2	2
Техничко-экономические показатели работы Экскаваторов.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	7
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	2	2
Техничко-экономические показатели работы машин для укладки и уплотнения асфальто-бетонной смеси	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	2	7
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	2	2

Технико-экономические показатели работы машин для ремонта и содержания дорог	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	7
	Выполнение индивидуальных заданий	2	2
	Подготовка к тестированию	2	2
Раздел 3. Основы технической эксплуатации			
Основы организации технического обслуживания машин для работы с дорожным покрытием и грунтами.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	7
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	2	2
Обеспечение нефтепродуктами и хранение дорожно-строительной техники.	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	1	7
	Выполнение индивидуальных заданий	1	2
	Подготовка к тестированию	2	2

4.6. Курсовое проектирование

Цели и задачи курсовой работы:

Овладение обучающимися знаний технических условий и правил рациональной эксплуатации технологического оборудования, причин и последствий прекращения его работоспособности.

Освоение методик расчета технико-экономических показателей работы технологического оборудования

В соответствии с заданием выбирается комплекс машин, для выполнения заданного объема работ.

После выбора комплекса машин необходимо рационально организовать их работу – для наибольшего выхода продукции при минимальных эксплуатационных расходах.

В данной курсовой работе решаются следующие задачи:

- расчет необходимого количества машин для строительства автомобильной дороги,
- расчёт требуемых материалов для возведения дорожного полотна
- разработка технологической последовательности работ.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и определения

1. Введение. Понятие о типаже. Классификация технологического оборудования в дорожном строительстве.

2. Классификация автомобильных дорог и их элементы. Назначение и устройство элементов автомобильных дорог, правила эксплуатации и содержания.

3. Энергетика дорожно-строительных машин, их скоростные режимы и баланс мощности. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств.

Раздел 2. Технико-экономические показатели работы машин

4. Технико-экономические показатели работы машин для работы с грунтами. Производительность и расход топлива автогрейдеров, бульдозеров, скреперов.

5. Технико-экономические показатели работы Экскаваторов. Технологическое обслу-

живание экскаваторов.

6. Техничко-экономические показатели работы машин для укладки и уплотнения асфальто-бетонной смеси. Производительность и расход топлива асфальтоукладчиков и дорожных катков.

7. Техничко-экономические показатели работы машин для ремонта и содержания дорог. Производительность и расход топлива дорожных фрез, уборочно-погрузочных, подметально-уборочных и поливно-моечных машин.

Раздел 3. Основы технической эксплуатации

8. Основы организации технического обслуживания машин для работы с дорожным покрытием и грунтами. Основные понятия и определения. Планово предупредительная система технического обслуживания. Требования к техническому состоянию. Экологические требования.

9. Обеспечение нефтепродуктами и хранение дорожно-строительной техники. Обеспечение топливо-смазочными и другими эксплуатационными материалами. Виды и правила хранения дорожно-строительной техники.

5. Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» 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 на основе интерактивного обучающего комплекса.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	Электронные презентации, использование мультимедийных средств, раздаточный материал
Практические занятия	Проведение проектно-расчетных работ различных механизмов и систем двигателей
Лабораторные работы	Бригадный (групповой) метод выполнения и защиты работ
Самостоятельная работа	Модульное тестирование и публичная защита курсовой работы

6. Оценочные средства дисциплины

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам подготовки и защиты отчетов по лабораторным работам – компетентностно-ориентированные задания; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам защиты курсовой работы – комплект заданий, сдачи экзамена – теоретические вопросы, контролирующие содержание учебного материала.

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
Раздел 1. Основные понятия и определения				
1.	Введение. Понятие о типаже.	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9;	тестовые задания, реферат вопросы для экзамена	12 2 3
2.	Классификация автомобильных дорог и их элементы.	ПК-2; ПК-5; ПК-9; ПК-19	тестовые задания, реферат вопросы для мена	12 2 2
3.	Энергетика дорожно-строительных машин, их скоростные режимы и баланс мощности.	ПК-2; ПК-7; ПК-19	тестовые задания, реферат вопросы для экзамена	12 2 2
Раздел 2. Техничко-экономические показатели работы машин				
4.	Техничко-экономические показатели работы машин для работы с грунтами.	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19	тестовые задания, реферат вопросы для экзамена	12 2 2
5.	Техничко-экономические показатели работы Экскаваторов.	ПК-2; ПК-5; ПК-7;	тестовые задания, реферат вопросы для экзамена	12 2 2
6.	Техничко-экономические показатели работы машин для укладки и уплотнения асфальто-бетонной смеси	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9;	тестовые задания, реферат вопросы для экзамена	12 2 2
7.	Техничко-экономические показатели работы машин для ремонта и содержания дорог	ПК-2; ПК-7; ПК-19;	тестовые задания, реферат вопросы для экзамена	12 2 2
Раздел 3. Основы технической эксплуатации				
8.	Основы организации технического обслуживания машин для работы с дорожным покрытием и грунтами.	ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19	тестовые задания, реферат вопросы для экзамена	12 2 2
9.	Обеспечение нефтепродуктами и хранение дорожно-строительной техники.	ПК-2; ПК-5; ПК-7	тестовые задания, реферат вопросы для экзамена	12 2 1

6.2. Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Признаки классифицирующие автогрейдеры (ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9).
2. Особенности устройства их ходового оборудования (ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9).
3. Синхронизирована ли работа рулевых гидроцилиндров и гидроцилиндров

- управления шарнирно-сочленённой рамой (ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9)?
4. В чём особенность конечных редукторов ходовой трансмиссии (ПК-2; ПК-5; ПК-9; ПК-19)?
 5. Каков обычный набор рабочего оборудования автогрейдера (ПК-2; ПК-5; ПК-9; ПК-19)?
 6. Какие узлы автогрейдера соединяет тяговый шарнир (ПК-2; ПК-7; ПК-19)?
 7. Сколько гидроцилиндров обеспечивают ориентацию грейдерного отвала в пространстве (ПК-2; ПК-7; ПК-19)?
 8. Какие допущения рассматривают при расчёте длины отвала, базы и колеи автогрейдера (ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19)?
 9. Перечислите расчётные случаи, используемые при проверке рабочего оборудования автогрейдера на прочность (ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19).
 10. Почему производительность автогрейдера рассчитывают для профилирования грунтового полотна в нулевых отметках (ПК-2; ПК-5; ПК-7)?
 11. По каким признакам классифицируют универсальные экскаваторы (ПК-2; ПК-5; ПК-7)?
 12. Чем отличается универсальный экскаватор от экскаватора-погрузчика (ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9)?
 13. Чем отличается «прямая лопата» от «обратной лопаты» (ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9)?
 14. Чем отличается рама универсального экскаватора от рамы экскаватора-погрузчика (ПК-2; ПК-7; ПК-19)?
 15. В чём преимущества и недостатки пневмоколёсного ходового оборудования (ПК-2; ПК-7; ПК-19)?
 16. Какие дополнительные устройства необходимы пневмоколёсному экскаватору (ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19)?
 17. Из каких узлов состоит оборудование «обратная лопата» (ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19)?
 18. Какие условия ограничивают максимальную силу, развиваемую гидроцилиндрами экскаваторного оборудования (ПК-2; ПК-5; ПК-7)?
 19. Из каких составляющих складывается рабочий цикл экскаватора (ПК-2; ПК-5; ПК-7)?

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	– полное <i>знание</i> учебного материала с раскрытием сущности и области применения основных положений	тестовые задания (30-40 баллов); творческий балл

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
	<ul style="list-style-type: none"> – <i>умение</i> проводить обоснование основных положений, критически их анализировать – творческое <i>владение</i> методами практического применения всех положений дисциплины <p>На этом уровне обучающийся способен творчески применять информацию для решения нестандартных задач</p>	(5-10 баллов); вопросы к экзамену, (38-50 баллов)
<p>Базовый (50 -74 балла) – «хорошо»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>знание</i> основных положений учебного материала с раскрытием их сущности – <i>умение</i> проводить обоснование основных положений – <i>владение</i> методами практического применения основных положений дисциплины <p>На этом уровне обучающийся способен комбинировать известную информацию и применять ее для решения большинства задач</p>	<p>тестовые задания (20-29 баллов); творческий балл (5-6 баллов); вопросы к экзамену (25-37 баллов)</p>
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – «удовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – поверхностное <i>знание</i> основных положений учебного материала – <i>умение</i> проводить обоснование основных положений с использование справочной литературы – <i>владение</i> методами практического применения типовых положений дисциплины <p>На этом уровне обучающийся способен по памяти воспроизводить информацию и применять ее для решения типовых задач</p>	<p>тестовые задания (14-19 баллов); творческий балл (3-4 балла); вопросы к экзамену (18-24 балла)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «неудовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> – <i>незнание</i> основных положений учебного материала – <i>неумение</i> проводить обоснование основных положений, даже с использование справочной литературы – <i>невладение</i> методами практического применения основных положений <p>На этом уровне обучающийся не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученную информацию</p>	<p>тестовые задания (0-13 баллов); творческий балл (0-2 балла); вопросы к экзамену (0-17 баллов)</p>

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

7.1. Основная учебная литература:

1. Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем : учебник и практикум для вузов / А. Г. Щепетов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01039-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511547>

2. Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488930>

3. Учебно-методический комплекс по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»/ Дробышев И.А., ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, 2018.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513289>

7.3 Методические указания по освоению дисциплины

1. Методические указания и задания на курсовой проект по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования» (методические указания)/Дробышев И.А.// Мичуринск: Мичуринский ГАУ, 2022.

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-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 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: 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 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
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 плоскочечного 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 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
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>

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

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	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	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от

	Endpoint Security для бизнеса	(Россия)			24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - 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	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	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. Машкомдомсервис <https://dks-tehnika.ru/>
3. Литература по техническому обслуживанию автомобилей <http://avtoliteratura.download/>
4. Руководства по эксплуатации транспортных средств <https://automend.ru/>
5. Официальный сайт Министерства транспорта РФ, <https://www.mintrans.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. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии выбрать нужное	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Лабораторные занятия	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19
2.	Новые производственные технологии	Лекции Практические занятия	ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-19

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/14)	1. Проектор Aser (инв. № 1101047434) 2. Ноутбук Samsung (инв. № 1101044517) 3. Доска классная (инв. №2101060511); 4. Аудиовизуальные средства, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.	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 «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс»

		<p>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>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 26.04.2024 № 1901/БП22)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации(г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 4/12)</p>	<p>1. Компьютер С-2000 (инв. №1101044526);</p> <p>2. Шкаф закрыв. (инв. №1101040872);</p> <p>3. Аудиовизуальные средства, плакатами дорожных, строительных и коммунальных машин.</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 «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс» 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</p>

		<p>через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)</p> <p>6.Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)</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 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</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 «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс» 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>6.Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)</p>

	<p>Duio 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>	
<p>Помещение для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д.101 - 4/10)</p>	<p>1. Компьютер в составе: процессор Intel 775 Core Duio E440, монитор 19" Aser (инв. № 2101045116, 2101045113)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</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</p>

		<p>для бизнеса (Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024) Операционная система «Альт Образование» (Контракт с ООО «Софттекс» 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>6.Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (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 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1470 от 14 декабря 2015 г.

Автор:

Дробышев И.А. - доцент кафедры «Транспортно-технологические машины и основы конструирования», к.т.н.

Рецензент(ы): профессор кафедры стандартизация, метрология и технический сервис, д.т.н., профессор К.А. Манаенков

Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования. Протокол № 13 от 06 июля 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ. Протокол № 6 от 11 июля 2016 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 11 от 14 июля 2016 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 14 марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 17 апреля 2017 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 20 апреля 2017 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 12 апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 16 апреля 2018 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от «26» апреля 2018 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 17 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 9 от 22 апреля 2019г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин и основ конструирования, протокол № 13 от 8 июня 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 11 от 15 июня 2020 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25 июня 2020г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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 2021г.

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 года 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 «9» апреля 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, протокол № 09 от 20 мая 2024 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета протокол № 09 от 23 мая 2024 года.

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