

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емец Валерий Сергеевич

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 27.03.2024 12:28:08

Уникальный программный идентификатор:

f2b8a1573c931f1098cfe699d1dabd94faff75d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

**Рязанский институт (филиал)**

**Московского политехнического университета**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Рязанского института (филиала)

Московского политехнического  
университета

 В.С. Емец

« 30 » 06 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины  
«Моделирование технологических процессов отрасли»**

Направление подготовки

**23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Направленность (профиль):

**"Эксплуатация и техническая экспертиза транспортных средств"**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

**Магистр**

Форма обучения

**Заочная**

**Год набора - 2023**

**Рязань 2023**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 906 от 7 августа 2020 года;

- учебным планом (заочной формы обучения) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность "Эксплуатация и техническая экспертиза транспортных средств".

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п. 7 оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Автор: В.Н. Ретюнских, кандидат технических наук, доцент кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства»

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры «Автомобили и транспортно-технологические средства» (протокол № 10 от 29.06.2023).

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цель освоения дисциплины

- углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и прочие) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств)	производственно-технологический	техническая диагностика и контроль технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
	экспериментально-исследовательский	определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре	D, Управление оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра), 7	D/02.7, Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации D/04.7, Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра D/07.7, Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Моделирование технологических процессов отрасли» у обучающегося формируется профессиональная компетенция ПК-5. Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице №1.

Таблица 1 – Компетенции и перечень планируемых результатов обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК-5 Управление оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)	ПК-5.1 Разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации	<p>Знает: Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств</p> <p>Умеет: Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)</p> <p>Владеет: Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств</p>	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
	ПК-5.2 Технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра	<p>Знает: Требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра); Технологический процесс технического осмотра транспортных средств</p> <p>Умеет: Применять методы организации технического диагностирования транспортных средств; Разрабатывать и оформлять оперативно-постовые карты технического осмотра транспортных средств</p> <p>Владеет: Навыком организации и обеспечения разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе оперативно-постовых карт, в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра</p>	33.005 Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
	ПК-5.3 Разработка технико-экономического обоснования на проектирование и	<p>Знает: Основы планирования</p> <p>Умеет: Применять способы оптимизации ра-</p>	33.005 Специалист по техниче-

	развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	боты пункта технического осмотра Владеет: Навыком организации разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра оператора технического осмотра	скому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре
--	---	---	---

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы магистратуры по направлению подготовки **23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**.

Для освоения дисциплины «Моделирование технологических процессов отрасли» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные в процессе изучения предметов в рамках получения высшего образования на уровне магистратуры таких как:

- Методология научных исследований;
- Повышение эффективности технической эксплуатации автомобилей.

Для освоения дисциплины «Моделирование технологических процессов отрасли» студент должен:

*Знать*

- методику постановки цели и определения способов ее достижения;

*Уметь*

- определить суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов;
- определить возможные варианты решения проблемной ситуации на основе анализа причинно-следственных связей;

*Владеть*

- навыком разработки плана действий по решению проблемной ситуации, определяя и оценивая практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации;

Изучение дисциплины «Моделирование технологических процессов отрасли» предшествует выполнению выпускной квалификационной работы и используется для ее написания.

Таблица 2 – Структурно-логическая схема формирования компетенций

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие
ПК-5	Методология научных исследований; Повышение эффективности технической эксплуатации автомобилей.	Моделирование технологических процессов отрасли	Выпускная квалификационная работа

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Объем дисциплины в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем дисциплины в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>30</b>	
В том числе:	-	-
Лекции	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Семинары (С)	-	-
Коллоквиумы (К)	-	-
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)	-	-
<i>Другие виды аудиторной работы</i>		-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>186</b>	<b>186</b>
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	186	186
Подготовка к экзамену	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен
Общая трудоёмкость час	<b>216</b>	<b>216</b>
Зачетные Единицы Трудоемкости	<b>6</b>	<b>6</b>

#### 3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий и их трудоёмкость указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Моделирование технологических процессов отрасли» и их трудоёмкость по видам учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоёмкость (в часах)				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Порядок проектирования технологических процессов ТО и ТР автомобилей	36	2	3		31	Составление конспекта лекции,

							контрольные вопросы
2	Проектирование технологического процесса 1-го вида ТО (ДТР)	36	2	3		31	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
3	Документирование технологических процессов	36	2	3		31	Составление конспекта лекции, контрольные вопросы
4	Автоматизированное проектирование технологических процессов	36	2	3		31	Конференция на основе подготовленных рефератов
5	Внедрение разработанного технологического процесса Д, ТО и ТР	36	2	3		31	Составление конспекта лекции Контрольные вопросы
6	Оценка качества и эффективности разработанных технологических процессов Д, ТО, и ТР	36	2	3		31	Составление конспекта лекции контрольные вопросы
	<b>Форма аттестации</b>						<b>Э</b>
	<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>12</b>	<b>18</b>		<b>186</b>	

### 3.2 Содержание дисциплины «Моделирование технологических процессов отрасли», структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 5, практических занятий – в таблице 6.

Таблица 5 – Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины
1	Порядок проектирования технологических процессов Д, ТО и ТР автомобилей	Основные понятия в области технологических процессов Д, ТО и ТР. Автомобиль как объект труда при ТО и ТР. Средства обслуживания.
2	Проектирование технологического процесса 1-го вида ТО (Д, ТР)	Формирование перечня операций технологического процесса. Определение оптимального уровня механизации работ. Подбор технологического оборудования. Нормирование трудоемкости операций технологического процесса: общие положения по нормированию трудоемкости операций; метод хронометражных наблюдений; микроэлементный метод проектирования нормативной трудоемкости операций.
3	Документирование технологических процессов	Назначение и структура технологической документации. Оформление технологических карт и технологических процессов в целом.

4	Автоматизированное проектирование технологических процессов	Предпосылки автоматизации проектирования технологических процессов. Общий алгоритм автоматизированного проектирования технологических процессов.
5	Внедрение разработанного технологического процесса Д, ТО и ТР	Проектирование рабочего места. Проверка оборудования постов и линий. Схемы маршрутов перемещения исполнителей.
6	Оценка качества и эффективности разработанных технологических процессов Д, ТО, и ТР	Качество разработки и реализации технологического процесса.

Таблица 6 – Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Порядок проектирования технологических процессов Д, ТО и ТР автомобилей	Этапы формирования технологических процессов. Общий порядок проектирования технологических процессов ДТО и ТР.
2	Проектирование технологического процесса 1-го вида ТО (Д, ТР)	Определение числа фаз обслуживания, числа и типа постов и поточных линий. Распределение операций и расстановка исполнителей по постам. Формирование заданий исполнителям работ на постах.
3	Документирование технологических процессов	Иллюстрация технологических карт.
4	Автоматизированное проектирование технологических процессов	Существующие программы расчета технологических процессов.
5	Внедрение разработанного технологического процесса Д, ТО и ТР	Обучение исполнителей. Отладка работы поточных линий.
6	Оценка качества и эффективности разработанных технологических процессов Д, ТО, и ТР	Эффективность автоматизированного проектирования технологических процессов ТО.

#### 4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

##### 4.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

##### 4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях практического (семинарского) типа



Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **4.3. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

#### **4.4 Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям**

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по темам, выносимым на этот опрос.

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

#### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

### Основная литература

1. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов/ Под ред. Е.С. Кузнецова. – М.: Транспорт, 2013,2001.
2. Техническая эксплуатация автомобилей: / И.Н. Аринин, С.И. Коновалов, Ю.В.Баженов / Серия «Высшее профессиональное образование». – Ростов н/Д: Феникс,2004. – 320 с.
3. Малкин В. С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты/ учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ В. С. Малкин. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 288 с.

### Дополнительная литература

4. Обслуживание и ремонт легковых автомобилей [Текст]: Учебник для вузов / Е.Л. Савич. – М.: Высшая школа, 2000. – 384 с. – ISBN 985-06-0570-7.
5. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей[Текст]: Учебник для вузов / Ю.Н.Боровских. – М.: Высшая школа, 1988. –224с.
6. Практическое руководство по регламентации работам, диагностике и ремонту автомобилей[Текст]: Пособие для студентов / К.Гаврилов. – М.: Майор, 2003. –256с.
7. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей[Текст]: Учебное пособие по специальности 1705 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» / Л.И.Епифанов, Е.А. Епифанова. – М.: Форум-инфра-М, 2002. – 280 с. – ISBN 5-8245-0126-2.
8. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник для студ. учреждений проф. образования / В.М. Власов, С. В. Жанказиев, С. М. Круглов и др.; Под ред. В.М. Власова. – М.: Издательский центр «Академия»,2004. – 480 с.

### Периодические издания

- «Безопасность движения»;
- «Автомобильный транспорт»;
- «Российская газета».

### Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень разделов дисциплины и рекомендуемой литературы (из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Литература (ссылка на номер в списке литературы)
1	Порядок проектирования технологических процессов Д, ТО и ТР автомобилей	Основная: 1 Дополнительная: 4
2	Проектирование технологического процесса 1-го вида ТО (Д, ТР)	Основная: 2 Дополнительная: 5,6
3	Документирование технологических процессов	Основная:3 Дополнительная:7,8
4	Автоматизированное проектирование технологических	Основная:1

	процессов	Дополнительная: 4
5	Внедрение разработанного технологического процесса Д, ТО и ТР	Основная: 2 Дополнительная: 5,6
6	Оценка качества и эффективности разработанных технологических процессов Д, ТО, и ТР	Основная: 1,2,3 Дополнительная: 7,8

## 5.2 Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. <http://www.pedagogics-book.ru/> – статьи по актуальным проблемам высшего образования: тенденции развития, его содержание, технологии обучения, методы и т.д.
2. [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rubr=2.2](http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2) – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
3. <http://www.gumer.info/> – электронная библиотека Гумер: книги, учебники.
4. <http://www.garant.ru/> – информационно-правовой портал ГАРАНТ
5. <http://nigma.ru> – интеллектуальная поисковая система (по темам объединяет результаты, полученные с разных поисковых систем)
6. <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511> – ГОСТ Р 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.
7. <http://www.studygs.net/russian/metacognition.htm> – Рекомендации учащимся – общедоступный образовательный ресурс
8. <http://www.alleng.ru/edu/inform.htm> – Справочники, словари, энциклопедии
9. <http://www.edulib.ru/> – центральная библиотека образовательных ресурсов
10. <http://www.lib.msu.ru/journal/Unilib/main.htm> – сводный каталог электронных библиотек на сервере МГУ
11. <http://www.vlibrary.ru/> – электронный архив научно-технической редкой книги Государственной публичной научно-технической библиотеки России
12. <http://www.inion.ru/product/db.htm> – базы данных научной информации по общественным наукам
13. <http://www.auditorium.ru/> – библиотека образовательного портала «AUDITORIUM»
14. <http://www.edu.ru/> – библиотека федерального портала «РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»
15. <http://www.public.ru/> – публичная интернет-библиотека
16. <http://www.i-u.ru/biblio/default.aspx> – библиотека учебной и научной литературы Русского гуманитарного интернет-университета
17. <http://library.knigafund.ru> - Электронная библиотечная система "Книгофонд»
18. [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru) - официальный сайт Министерства транспорта РФ
19. [www.gai.ru](http://www.gai.ru) - официальный сайт Государственной инспекции безопасности дорожного движения РФ.

## 5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)

4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
---	------------	---

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине широко используются следующие информационные технологии:

1. Чтение лекций с использованием презентаций.
2. Проведение практических (семинарских) занятий на базе компьютерных классов с использованием ИКТ технологий.
3. Осуществление текущего контроля знаний на базе компьютерных классов с применением ИКТ технологий.

Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:

- ОС Windows 7;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Office 2013;
- Microsoft PowerPoint

**6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и практических (семинарских) занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень аудиторий и оборудования

<b>Аудитория</b>	<b>Вид занятия</b>	<b>Материально-технические средства</b>
1	2	3
Ауд. № 217, главный корпус (ул. Право-Лыбедская, 26/53). Лекционная аудитория. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.	Лекционное занятие	Поточная аудитория: - комбинированные сидения с письменным местом, классная доска, кафедра для преподавателя; экран, проектор, ноутбук.
Ауд. № 204, 390000, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, д. 26/53 Аудитория для практических и семинарских занятий Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Практические (семинарские) занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация	Стол, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя, экран, проектор, ноутбук.

<p>Аудитория № 211, 390000, Рязанская область, г. Рязань, ул. Право-Лыбедская, 26/53 Компьютерная аудитория Аудитория для курсового проектирования Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду института</p>	<p>Самостоятельная работа студентов</p>	<p>Рабочее место преподавателя: - персональный компьютер; Рабочее место учащегося: - персональный компьютер Программное обеспечение - Visual Studio. Лицензия для учебных заведений, бессрочная. - Renga. Лицензия для учебных заведений, до 15.03.2025. - Платформа Nano Cad. Лицензия для учебных заведений, бессрочная. - T-Flex Cad Лицензия для учебных заведений, бессрочная. - Интегрированная система прочностного анализа и проектирования конструкций SCAD Office 21 Лицензия №14272 от 27.02.2017 года (Лицензионное соглашение.) -Gimp, свободно распространяемое ПО - Open Office, свободно распространяемое ПО - Arhcad 26 Russian Лицензия для учебных заведений, до 25.01.2025.</p>
--	---	---

## 7. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Таблица 9 – Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Порядок проектирования технологических процессов Д, ТО и ТР автомобилей	ПК-5	тестовые задания; вопросы и задания для подготовки
2	Проектирование технологического процесса 1-го вида ТО (Д, ТР)	ПК-5	тестовые задания; вопросы и задания для подготовки
3	Документирование технологических процессов	ПК-5	тестовые задания; вопросы и задания для подготовки
4	Автоматизированное проектирование технологических процессов	ПК-5	тестовые задания; вопросы и задания для подготовки
5	Внедрение	ПК-5	тестовые задания;

	разработанного технологического процесса Д, ТО и ТР		вопросы и задания для подготовки
6	Оценка качества и эффективности разработанных технологических процессов Д, ТО, и ТР	ПК-5	тестовые задания; вопросы и задания для подготовки

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 10 – Показатели и критерии оценивания компетенций

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КР	Т	З	Э
Знает	Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств ПК-5				+		+
Умеет	Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) ПК-5				+		+
Владеет	Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств ПК-5				+		+

### 7.2.1 Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»
- «не аттестован»

Таблица 11 – Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля знаний

Дескриптор компетенций	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств; Требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта	Отлично	Полное или частичное посещение лекционных,

	<p>технического осмотра);  Технологический процесс технического осмотра транспортных средств;  Основы планирования; ПК-5</p>		<p>практических (семинарских) занятий.  Выполнение практических заданий, теста на оценки «отлично»</p>
Умеет	<p>Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);  Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);  Применять методы организации технического диагностирования транспортных средств;  Разрабатывать и оформлять операционно-постовые карты технического осмотра транспортных средств; ПК-5</p>		
Владеет	<p>Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств;  Навыком организации и обеспечения разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе операционно-постовых карт, в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра;  Навыком организации разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра оператора технического осмотра; ПК-5</p>		
Знает	<p>Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств;  Требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);  Технологический процесс технического осмотра транспортных средств;  Основы планирования; ПК-5</p>	Хорошо	<p>Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий.  Выполнение практических заданий, теста на оценки «хорошо»</p>
Умеет	<p>Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);  Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);  Применять методы организации технического диагностирования транспортных средств;  Разрабатывать и оформлять операционно-постовые карты технического осмотра транспортных средств; ПК-5</p>		
Владеет	<p>Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств;</p>		

	<p>Навыком организации и обеспечения разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе операционно-постовых карт, в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра;</p> <p>Навыком организации разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра оператора технического осмотра;</p> <p>ПК-5</p>		
Знает	<p>Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Технологический процесс технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Основы планирования; ПК-5</p>	Удовлетворительно	<p>Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий.</p> <p>Выполнение практических заданий, теста на оценки «удовлетворительно»</p>
Умеет	<p>Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Применять методы организации технического диагностирования транспортных средств;</p> <p>Разрабатывать и оформлять операционно-постовые карты технического осмотра транспортных средств; ПК-5</p>		
Владеет	<p>Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Навыком организации и обеспечения разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе операционно-постовых карт, в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра;</p> <p>Навыком организации разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра оператора технического осмотра;</p> <p>ПК-5</p>		
Знает	<p>Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Технологический процесс технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Основы планирования; ПК-5</p>	Неудовлетворительно	<p>Полное или частичное посещение лекционных, практических (семинарских) занятий.</p> <p>Неудовлетворительное</p>
Умеет	<p>Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p>		



	<p>документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Применять методы организации технического диагностирования транспортных средств;</p> <p>Разрабатывать и оформлять оперативно-постовые карты технического осмотра транспортных средств; ПК-5</p>		<p>выполнение практических заданий, теста.</p>
Владеет	<p>Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Навыком организации и обеспечения разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе оперативно-постовых карт, в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра;</p> <p>Навыком организации разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра оператора технического осмотра;</p> <p>ПК-5</p>		
Знает	<p>Требования нормативных правовых документов в отношении технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Требования к разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Технологический процесс технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Основы планирования; ПК-5</p>	Не аттестован	<p>Непосещение лекционных, практических (семинарских) занятий.</p> <p>Невыполнение практических заданий, теста</p>
Умеет	<p>Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Разрабатывать и оформлять нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>Применять методы организации технического диагностирования транспортных средств;</p> <p>Разрабатывать и оформлять оперативно-постовые карты технического осмотра транспортных средств; ПК-5</p>		
Владеет	<p>Организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств;</p> <p>Навыком организации и обеспечения разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе оперативно-постовых карт, в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра;</p>		

	Навыком организации разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра оператора технического осмотра; ПК-5		
--	--	--	--

### 7.2.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»

Таблица 12 - Шкала и критерии оценивания на экзамене

Критерии	Оценка			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	
Объем	Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций.	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций.	
Системность	Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее.	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов
Осмысленность	Правильные и убедительные ответы. Быстрое, правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы.	Правильные ответы и практические действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений по заданиям.	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям.	
Уровень освоения компетенций	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции сформированы	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач у доски, в виде проверки домашних заданий, в виде тестирования по отдельным темам, итогового тестирования. При условии выполненных практических (семинарских) работ студент допускается к сдаче экзамена.

*Промежуточный контроль* осуществляется на экзамене в виде письменного ответа на теоретические вопросы и решения практического задания билета и последующей устной беседы с преподавателем.

#### **7.3.1 Типовые тестовые задания**

##### **1 Назначением технического обслуживания автомобилей являются:**

1. Поддержание работоспособности транспортных средств.
2. Выявление дефектов кузовов автомобиля.
3. Выявление неисправности рулевого управления.

##### **2 Целью ремонта автотранспортных средств является:**

1. Восстановление утраченной работоспособности автотранспортных средств.
2. Выявление дефектов, возникающих в процессе эксплуатации.
3. Ремонт кривошипно-шатунного механизма.
4. Обеспечение рабочих мест на СТО.

##### **3 Для уменьшения интенсивности изнашивания деталей автомобилей, удлинения срока их службы и уменьшения простоев в ремонте необходимо:**

1. Систематически, через установленные по пробегу периоды выполнять определенный комплекс работ.
2. Выполнять ТО регулярно каждый месяц.
3. Регулярно снимать с транспортных средств агрегаты и детали для их диагностики и дефектовки.

##### **4 Что понимается под отказом детали или агрегата:**

1. Неисправность, нарушающая работоспособность автомобиля и приводящая к нарушению транспортного процесса.
2. Выход из строя какого-либо узла, не приводящего к полному отказу транспортного средства.
3. Неисправность, не нарушающая работоспособность автомобиля и не приводящая к нарушению транспортного процесса.

##### **5 Что является формой организации технического обслуживания и ремонта автомобилей:**

1. Режимы технического обслуживания и ремонта автомобиля.
2. Систематическое выполнение через установленные по пробегу периоды определенных комплексов работ.
3. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта.

**6 Что понимается под режимом технического обслуживания и ремонта автомобилей:**

1. Периодичность воздействий профилактического или ремонтного характера.
2. Трудоемкость выполняемых обязательных работ.
3. Перечень операций.
4. Все вышеперечисленное.

**7 Ежедневное техническое обслуживание транспортных средств выполняется:**

1. В течение дня в процессе движения транспортного средства по установленному маршруту.
2. Перед выездом автомобиля на маршрут.
3. После возвращения с маршрута транспортного средства в межсменное время.

**8 Какие виды работ включает в себя ежедневное обслуживание:**

1. Сварочно-наплавочные.
2. Диагностические.
3. Контрольно-осмотровые, дозаправочные и уборочно-моечные.

**9 Какие виды работ проводят при ТО-1:**

1. Уборочно-моечные и крепежные.
2. Диагностические.
3. Наружный технический осмотр автомобиля, контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные и смазочно-заправочные работы.

**10 В какие периоды проводится сезонное техническое обслуживание транспортных средств:**

1. Весной и осенью.
2. Зимой, весной, летом, осенью.
3. Зимой, весной, осенью.
4. Летом, зимой.

**7.3.2 Примерный перечень вопросов к текущему контролю**

- 1 Машина, механизм, кинематическая пара, деталь, сборочная единица.
- 2 Классификация машин.
- 3 Требования, предъявляемые к проектируемым машинам, сборочным единицам и деталям. Основные критерии работоспособности деталей машин.
- 4 Сварные соединения. Их достоинства и недостатки.
- 5 Расчет на прочность стыкового сварного соединения
- 6 Расчет на прочность нахлесточного соединения выполненного лобовыми швами
- 7 Расчет на прочность нахлесточного сварного соединения, выполненного фланговыми швами.
- 8 Расчет на прочность нахлесточного сварного соединения, выполненного комбинированным швом.
- 9 Расчет на прочность таврового сварного соединения.
- 10 Достоинства и недостатки резьбовых соединений. Основные резьбовые соединения и область их применения. Основные геометрические параметры резьбы.
- 11 Расчет на прочность болта, нагруженного только внешней растягивающей силой.
- 12 Расчет затянутого болта при отсутствии внешней нагрузки.

- 13 Расчет затянутого болта при действии постоянной внешней нагрузки из условия нераскрытия стыка.
- 14 Расчет болта, нагруженного поперечной силой (болт поставлен без зазора).
- 15 Расчет болта, нагруженного поперечной силой (болт поставлен с зазором).
- 16 Силовые соотношения в винтовой паре.
- 17 Назначение, конструкция, достоинства и недостатки передачи винт – гайка.
- 18 Назначение и классификация механических передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.
- 19 Назначение, классификация, достоинства, недостатки и область применения ременных передач.
- 20 Геометрические параметры ременной передачи.

### 7.3.3 Контрольные вопросы к проведению промежуточного контроля

1. Машина, механизм, кинематическая пара, деталь, сборочная единица.
2. Классификация машин.
3. Требования, предъявляемые к проектируемым машинам, сборочным единицам и деталям. Основные критерии работоспособности деталей машин.
4. Сварные соединения. Их достоинства и недостатки.
5. Расчет на прочность стыкового сварного соединения
6. Расчет на прочность нахлесточного соединения выполненного лобовыми швами
7. Расчет на прочность нахлесточного сварного соединения, выполненного фланговыми швами.
8. Расчет на прочность нахлесточного сварного соединения, выполненного комбинированным швом.
9. Расчет на прочность таврового сварного соединения.
10. Достоинства и недостатки резьбовых соединений. Основные резьбовые соединения и область их применения. Основные геометрические параметры резьбы.
11. Расчет на прочность болта, нагруженного только внешней растягивающей силой.
12. Расчет затянутого болта при отсутствии внешней нагрузки.
13. Расчет затянутого болта при действии постоянной внешней нагрузки из условия нераскрытия стыка.
14. Расчет болта, нагруженного поперечной силой (болт поставлен без зазора).
15. Расчет болта, нагруженного поперечной силой (болт поставлен с зазором).
16. Силовые соотношения в винтовой паре.
17. Назначение, конструкция, достоинства и недостатки передачи винт – гайка.
18. Назначение и классификация механических передач. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах.
19. Назначение, классификация, достоинства, недостатки и область применения ременных передач.
20. Геометрические параметры ременной передачи.

### 7.3.3 Тестовые задания к проведению промежуточного контроля

#### 1 Назначением технического обслуживания автомобилей являются:

1. Поддержание работоспособности транспортных средств.
2. Выявление дефектов кузовов автомобиля.
3. Выявление неисправности рулевого управления.

#### 2 Целью ремонта автотранспортных средств является:

1. Восстановление утраченной работоспособности автотранспортных средств.

2. Выявление дефектов, возникающих в процессе эксплуатации.
3. Ремонт кривошипно-шатунного механизма.
4. Обеспечение рабочих мест на СТО.

**3 Для уменьшения интенсивности изнашивания деталей автомобилей, удлинения срока их службы и уменьшения простоев в ремонте необходимо:**

1. Систематически, через установленные по пробегу периоды выполнять определенный комплекс работ.
2. Выполнять ТО регулярно каждый месяц.
3. Регулярно снимать с транспортных средств агрегаты и детали для их диагностики и дефектовки.

**4 Что понимается под отказом детали или агрегата:**

1. Неисправность, нарушающая работоспособность автомобиля и приводящая к нарушению транспортного процесса.
2. Выход из строя какого-либо узла, не приводящего к полному отказу транспортного средства.
3. Неисправность, не нарушающая работоспособность автомобиля и не приводящая к нарушению транспортного процесса.

**5 Что является формой организации технического обслуживания и ремонта автомобилей:**

1. Режимы технического обслуживания и ремонта автомобиля.
2. Систематическое выполнение через установленные по пробегу периоды определенных комплексов работ.
3. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта.

**6 Что понимается под режимом технического обслуживания и ремонта автомобилей:**

1. Периодичность воздействий профилактического или ремонтного характера.
2. Трудоемкость выполняемых обязательных работ.
3. Перечень операций.
4. Все вышеперечисленное.

**7 Ежедневное техническое обслуживание транспортных средств выполняется:**

1. В течение дня в процессе движения транспортного средства по установленному маршруту.
2. Перед выездом автомобиля на маршрут.
3. После возвращения с маршрута транспортного средства в межсменное время.

**8 Какие виды работ включает в себя ежедневное обслуживание:**

1. Сварочно-наплавочные.
2. Диагностические.
3. Контрольно-осмотровые, дозаправочные и уборочно-мочные.

**9 Какие виды работ проводят при ТО-1:**

1. Уборочно-мочные и крепежные.
2. Диагностические.

3. Наружный технический осмотр автомобиля, контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные и смазочно-заправочные работы.

**10 В какие периоды проводится сезонное техническое обслуживание транспортных средств:**

1. Весной и осенью.
2. Зимой, весной, летом, осенью.
3. Зимой, весной, осенью.
4. Летом, зимой.

**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики преподавания рекомендуется проводить текущий контроль на всех видах учебных занятий путем выборочного или фронтального опроса.

На практических и лабораторных занятиях рекомендуется применять различные формы и методы контроля: устный опрос, фронтальный контроль как теоретических знаний путем проведения собеседований, так и умений и навыков путем наблюдения за выполнением заданий самостоятельной работы.

Текущий и промежуточный контроль по изучаемой дисциплине осуществляется преподавателями согласно кафедральной системе рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения со студентом. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: нравственный, дисциплинирующий (систематизация материала при ответе), дидактический (лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, может стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Контроль знаний осуществляется по следующим направлениям.

*Текущий контроль знаний студента*

Текущий контроль знаний студента осуществляется по вопросам, составленным преподавателем по прошедшим темам.

Цель контроля: проверка усвоения рассмотренных тем студентом. При текущем контроле успеваемости акцент делается на установлении подробной, реальной картины студенческих достижений и успешности усвоения ими учебной программы на данный момент времени.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплина. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

**Методические рекомендации по проведению экзамена**

**1. Цель проведения**

Основной целью проведения элементов промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами практическими навыками и

умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

## **2. Форма проведения**

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком, является экзамен. Экзамен проводится в объеме рабочей программы в устной форме. Экзаменационные билеты должны две части - теоретическую и практическую. Информация о структуре билетов доводится студентам заблаговременно.

## **3. Метод проведения**

Экзамен проводится по билетам.

По отдельным вопросам допускается проверка знаний с помощью технических средств контроля. При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

## **4. Критерии допуска студентов к экзамену**

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

## **5. Организационные мероприятия**

### **5.1. Назначение преподавателя, принимающего экзамен**

Экзамены принимаются лицами, которые читали лекции по данной дисциплине, Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена.

5.2. Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи экзамена. От экзамена освобождаются студенты, показавшие отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля, с выставлением им оценок «отлично» и «хорошо» соответственно.

## **6. Методические указания экзаменатору**

6.1. Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к экзамену.

Во время подготовки к экзамену возможны индивидуальные консультации, а перед днем проведения экзамена проводится окончательная предэкзаменационная консультация.

При проведении предэкзаменационных консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к экзамену, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.
- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену.

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.



6.2. Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

**Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории.** В аудитории, где принимается экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти экзаменуемых на одного экзаменатора.

**Время, отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для экзамена – 30 минут. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

**Организация практической части экзамена.** Практическая часть экзамена организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий, освоение компетенций. Она проводится путем постановки экзаменуемым отдельных задач, упражнений, заданий, требующих практических действий по решению заданий. Каждый студент выполняет задание самостоятельно путем производства расчетов, решения задач, работы с документами и др. При выполнении заданий студент отвечает на дополнительные вопросы, которые может ставить экзаменатор.

#### **Действия экзаменатора.**

Студенту на экзамене разрешается брать один билет. В случае, когда экзаменуемый не может ответить на вопросы билета, ему может быть предоставлена возможность выбрать второй билет при условии снижения оценки на 1 балл.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированное преподавателем перемещение по аудитории и т.п. не разрешается и являются основанием для удаления студента из аудитории с последующим проставлением в ведомости оценки «неудовлетворительно».

Студент, получивший на экзамене неудовлетворительную оценку, ликвидирует задолженность в сроки, устанавливаемым приказом директора института. Окончательная передача экзамена принимается комиссией в составе трех человек (заведующий кафедрой, лектор потока, преподаватель родственной дисциплины).

Задача преподавателя на экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушав ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

Считается бестактностью прерывать ответ студента, преждевременно давать оценку его ответам и действиям.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

## **8. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Обучение по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

По дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной образовательной среды (образовательного портала) и электронной почты.