

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА И УПРАВЛЕНИЯ»

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кузнецова Эмилия Васильевна

Должность: Исполнительный директор

Дата подписания: 10.12.2025 23:05:44

Уникальный программный ключ:

ПРОТОКОЛ № 23/24-02 от 26.01.2024 г,  
01e176f1d70ae109e97d86b7d8f33ec82fb87d6

с изменениями и дополнениями,  
одобренными протоколами Ученого  
совета №25/6 от 21 апреля 2025 года,  
№ 25/11 от 28 ноября 2025 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-  
воспитательной работе и  
качеству образования

Ю.Н.Паничкин

«28» ноября 2025 года



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Техника транспорта, техническое обслуживание и ремонт»**

Направление подготовки

**23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ**

Направленность

**«Организация перевозок и безопасность движения»**

подготовки (профиль)

Уровень программы

**бакалавриат**

Форма обучения

**очная**

Рязань 2024 г.

## 1. Общие положения

Дисциплина «Техника транспорта, техническое обслуживание и ремонт» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 23.03.01 - Технология транспортных процессов (профиль -Организация перевозок и безопасность движения).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Техника транспорта, техническое обслуживание и ремонт» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273- ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 08.09.2014 № 616н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по логистике на транспорте»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 № 911;
- Учебные планы ОПОП ВО 23.03.01 «Технология транспортных процессов» направленность (профиль) «Организация перевозок и безопасность движения» по очной форме обучения, одобренные Ученым советом РИБИУ (протокол № 23/24-02 от 26 января 2024).

Обучение по образовательной программе 23.03.01 - Технология транспортных процессов (профиль - Организация перевозок и безопасность движения) осуществляется на русском языке.

## 2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов
	очная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>52,35</b>
лекции (Л)	18
практические занятия (ПЗ)	34
лабораторные работы (ЛР)	-
иные виды контактной работы	0,35
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>127,65</b>
изучение теоретического курса	72
подготовка к текущему контролю	20
подготовка к промежуточной аттестации	35,65
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>4/144</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа,

лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом РИБИУ от 25февраля 2020 года.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель дисциплины** - формирование у обучающихся устойчивых знаний и навыков, необходимых для успешной деятельности, направленной на обеспечение работоспособного состояния автомобильной техники.

Задачи дисциплины:

- научить основным принципам конструкции и работы механизмов и систем автомобилей;
- научить определению нормативов технической эксплуатации и системы технического обслуживания и ремонта;
- научить контролировать техническое состояние транспортных средств;
- научить пользованию прикладными программами, применяемыми при организации технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:**

- **ОПК-5** - способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**Знать:**

- методы определения эффективности технических средств и технологий;
- методы и способы определения и измерения уровня безопасности технических средств и технологией;

**Уметь:**

- применять методы определения эффективности технических средств и технологий при решении профессиональных задач;
- применять методы определения безопасности технических средств и технологий при решении профессиональных задач;
- проводить контроль уровня негативных технологических процессов при решении профессиональных задач;

**Владеть навыками:**

- оценки уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий при решении профессиональных задач.

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

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Учебная практика (ознакомительная практика)	Маркетинг	Транспортная безопасность Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

**5.1 . Трудоемкость разделов дисциплины**

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Вводные положения	1	-	-	1	8
2	Основные части и параметры автомобильного двигателя	6	8	-	14	8
3	Устройство агрегатов и механизмов трансмиссии	2	6	-	8	8
4	Остальные элементы конструкции автомобилей	3	2	-	5	8
5	Основы технической эксплуатации подвижного состава	2	4	-	6	8
6	Надежность и ремонтопригодность автомобилей	1	4	-	5	16
7	Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	2	6	-	8	24
8	Государственный технический осмотр автомототранспортных средств	1	4	-	5	12
<b>Итого по разделам:</b>		<b>18</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>52,0</b>	<b>92</b>
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,35	35,65
<b>Всего</b>					<b>144</b>	

**5.2 Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час
			очная
1	Тема 2. Основные части и параметры автомобильного двигателя	Практическая работа	8
2	Тема 3. Устройство агрегатов и механизмов трансмиссии	Практическая работа	6
3	Тема 4. Остальные элементы конструкции автомобилей	Практическая работа	2
4	Тема 5. Основы технической эксплуатации подвижного состава	Семинар-конференция	4

5	Тема 6. Надежность и ремонтопригодность автомобилей	Семинар-конференция	4
6	Тема 7. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	Расчетно-графическая работа	6
7	Тема 8. Государственный технический осмотр автомототранспортных средств	Семинар-конференция	4
<b>Итого часов:</b>			<b>34</b>

### 5.3. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная
1	Тема 1. Вводные положения	Подготовка к опросу, повторение лекционного материала	8
2	Тема 2. Основные части и параметры автомобильного двигателя	Подготовка презентации, подготовка к практической работе, повторение лекционного материала	8
3	Тема 3. Устройство агрегатов и механизмов трансмиссии	Подготовка к тесту, подготовка к практической работе, подготовка контрольной работы	8
4	Тема 4. Остальные элементы конструкции автомобилей	Подготовка к опросу, подготовка к практической работе	8
5	Тема 5. Основы технической эксплуатации подвижного состава	Подготовка доклада, повторение лекционного материала	8
6	Тема 6. Надежность и ремонтопригодность автомобилей	Подготовка к опросу, повторение лекционного материала	16
7	Тема 7. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей	Подготовка к опросу, подготовка к расчетно-графической работе, повторение лекционного материала	24
8	Тема 8. Государственный технический осмотр автомототранспортных средств	Подготовка к опросу, подготовка к семинару-конференции	12
9	Подготовка к промежуточной аттестации	Подготовка к экзамену	35,65
<b>Итого:</b>			<b>127,65</b>

### 5.4. Содержание занятий лекционного типа

#### Тема 1. Вводные положения

Развитие конструкции автомобиля за 100 лет. Перспективы развития отечественного и зарубежного автомобилестроения. Характеристика и классификация подвижного состава автомобильного транспорта. Основные части и механизмы автомобиля.

#### Тема 2. Основные части и параметры автомобильного двигателя

Рабочий процесс 4-тактного двигателя. Внешняя скоростная характеристика автомобильного двигателя, индикаторная диаграмма и диаграмма фаз газораспределения.

Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Назначение и общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Устройство поршневой

и шатунной групп. Особенности конструкции поршня карбюраторного и дизельного двигателей, его элементы. Поршневые кольца, их назначение, виды и устройство. Конструктивное исполнение блока цилиндров и блока головки цилиндра. Сухие и мокрые гильзы цилиндров. Устройство шатуна и коленчатого вала. Газораспределительные механизмы с верхним и нижним расположением клапанов. Виды камер сгорания, перекрытие клапанов. Материалы и технология изготовления деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.

Назначение и виды систем охлаждения. Основные типы жидкостных систем охлаждения, их сравнительные характеристики. Общее устройство и принцип работы жидкостных систем охлаждения. Размещение агрегатов системы на автомобиле.

Система смазки автомобильного двигателя. Применяемые масла, их маркировка и свойства. Общая схема смазки, размещение основных агрегатов в двигателе. Комбинированная система смазки, подача масла к трущимся деталям. Способы фильтрации масла.

Система питания карбюраторных двигателей. Назначение системы питания. Основные элементы, их устройство и работа, размещение на автомобиле. Основные свойства бензина, марки бензина.

Система питания дизельного двигателя. Схема и агрегаты системы, их устройство и работа. Размещение на автомобиле. Основные свойства дизтоплива, марки дизельного топлива.

### **Тема 3. Устройство агрегатов и механизмов трансмиссии.**

Назначение и типы трансмиссии. Размещение на автомобиле. Колесная формула.

Сцепление. Назначение и типы. Требования, предъявляемые к сцеплению. Общее устройство и принцип действия сцепления. Конструкция одно- и двухдискового сцепления. Назначение гасителя крутильных колебаний, принцип работы. Схема механического, гидравлического, пневматического и комбинированного приводов сцепления. Регулировки.

Коробка передач. Назначение и классификация коробок передач. Общее устройство трехвальной механической ступенчатой коробки передач. Работа коробки передач. Назначение, устройство и работа синхронизаторов инерционного типа. Механизм переключения передач. Устройство замков и фиксаторов.

Карданская передача. Назначение карданной передачи. Основные элементы карданной передачи. Шарниры равных и неравных угловых скоростей. Работа карданной передачи.

Ведущие мосты и главная передача. Назначение, устройство и работа ведущих мостов. Главная передача. Классификация главных передач. Дифференциал. Виды дифференциалов. Понятие о шестеренном и кулачковом дифференциалах полуоси, типы полуосей.

### **Тема 4. Остальные элементы конструкции автомобилей.**

Ходовая часть автомобиля. Элементы ходовой части. Типы несущих систем, виды несущих кузовов. Конструкция переднего моста и балки ведущего моста. Типы подвесок автомобилей. Упругие направляющие, гасящие элементы подвесок. Шкворневые, бесшкворневые и балансирные подвески. Амортизаторы, их типы. Шины. Маркировка, особенности конструкции.

Рулевое управление. Основные элементы рулевого управления. Рулевой привод и трапеция. Соотношение в углах поворота управляемых колес. Рулевой привод при зависимой и независимой подвесках. Устройство рулевых механизмов. Назначение, типы, устройство и работа гидроусилителей, следящее действие.

Тормозные системы автомобилей. Назначение тормозных систем. Типы тормозных систем. Общая схема тормозной системы с гидравлическим и пневматическим приводом. Сравнительная характеристика пневматической и гидравлической тормозных систем. Регулировка элементов тормозных систем.

### **Тема 5. Основы технической эксплуатации подвижного состава.**

Вводные положения. «Эксплуатация» как термин технического языка. Связь эксплуатации с другими стадиями жизненного цикла автомобиля. Задачи эксплуатации автомобильного транспорта. Роль службы эксплуатации в функционировании автомобильного транспорта. Техническая эксплуатация как часть эксплуатации.

Техническое состояние автомобиля. Виды технических состояний. Изменение технического состояния автомобиля. Причины изменения технического состояния автомобиля.

Трение и износ в машинах. Трение без смазки, граничное трение, жидкостное трение.

Классификация процессов изнашивания. Виды изнашивания. Влияние режимов работы на интенсивность изнашивания.

### **Тема 6. Надежность и ремонтопригодность автомобилей.**

Надежность как одно из свойств, обуславливающих качество автомобиля. Работоспособное состояние автомобиля и отказ. Классификация отказов. Количественные характеристики безотказности, долговечности, ремонтопригодности и сохраняемости. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей. Закономерности процессов восстановления. Понятие о методах обеспечения и управления работоспособностью автомобилей.

#### Понятие об основных нормативах технической эксплуатации.

Периодичность технического обслуживания. Методы определения периодичности технического обслуживания по допустимому уровню безотказности, по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния, технико-экономический метод, экономико-вероятностный метод. Определение ресурсов и норм расхода запасных частей.

### **Тема 7. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей.**

Назначение, основные положения и принципы построения системы. Виды технического обслуживания и ремонта автомобилей. Нормативы технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) автомобилей, установленные «Положением о ТО и Р подвижного состава автомобильного транспорта» и их корректирование. Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам.

Диагностика технического состояния автомобилей. Сущность и назначение диагностики. Понятие диагностического параметра. Требования, предъявляемые к диагностическим параметрам. Схема процесса диагностирования. Методы и средства диагностирования автомобилей. Прогнозирование остаточного ресурса.

### **Тема 8. Государственный технический осмотр автомототранспортных средств.**

Основные задачи государственного технического осмотра. Мероприятия по организации государственного технического осмотра. Порядок представления транспортных средств на государственный технический осмотр. Порядок проведения государственного технического осмотра.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **6.1 Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде института (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по

дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре - 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным,** если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

## **6.2 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 / лабораторным работам 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.

## **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях 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.

#### **6.4 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.

При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

#### **6.5 Методические указания для самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и магистрантов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части - процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

*Формы самостоятельной работы* бакалавров разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

В процессе изучения дисциплины *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям);
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов;
- выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы
- подготовка к зачетному мероприятию.

*Подготовка докладов* по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС).

Данные тесты могут использоваться:

- бакалаврами при подготовке к зачету с оценкой в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку бакалавров по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе

самостоятельной работы студентов в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

**7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в «Фонде оценочных средств по дисциплине»**

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ОПК-5</b> - способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности	<b>Промежуточный контроль:</b> задания в тестовой форме к зачету <b>Текущий контроль:</b> опрос, текущее тестирование, заслушивание докладов и презентаций, защита лабораторных работ

**7.2 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 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:**

*Входной контроль знаний студента*

Цель контроля: выявить наиболее слабо подготовленных студентов.

Рекомендации: студентам выдать темы, которые необходимо им проработать для дальнейшего успешного изучения дисциплины.

*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 дисциплины. Подобный контроль помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

**Шкала оценивания тестов**

(за правильный ответ дается 1 балл)

«незачет» - 60% и менее «зачет» - 61-100%

## **7.2.1 Методические рекомендации по проведению зачета/экзамена**

### **1. Цель проведения**

Основной целью проведения зачета/экзамена 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 компетенций 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 зачет/экзамен.

### **3. Метод проведения**

Зачет/экзамен проводится по билетам либо без билетов по перечню вопросов.

Зачет/экзамен допускается проводить с помощью технических средств контроля (компьютерное тестирование), а также методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса изученной дисциплины (части дисциплины). При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

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

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

### **5. Организационные мероприятия**

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

Зачет/экзамен принимается 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 зачета/экзамена.

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

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить от сдачи зачета/экзамена студентов, показавших отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля.

**Количество одновременно находящихся экзаменующихся в аудитории.** В аудитории, где принимается зачет/экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более пяти на одного преподавателя. В случае проведения зачета/экзамена с помощью технических средств контроля в аудитории допускается количество студентов, равное количеству компьютеров в аудитории.

**Время, отведенное на подготовку** ответа по билету, не должно превышать: для зачета/экзамена в письменной форме- 20 минут, для компьютерного тестирования - по 2 мин на вопрос. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

**Организация практической части зачета/экзамена.** Практическая часть организуется так, чтобы обеспечивалась возможность проверить умение студентов применять теоретические знания при решении практических заданий. Она проводится путем постановки экзаменующимся 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 преподавателя на зачете/экзамене.**

Студенту на экзамене разрешается брать один билет.

Во время испытания промежуточной аттестации для подготовки к ответу студенты не могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также необходимым нормативными документами.

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

Задача преподавателя на зачете/экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая 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.

### 7.2.2 Шкала и критерии оценивания на зачете

Критерии	Оценка	
	«зачтено»	«не зачтено»
Объем	Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоены все компетенции	Нет твердых знаний в объеме основных вопросов, освоены не все компетенции
Системность	Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль.	Нет ответов на вопросы учебного материала, вынесенного на контроль.
Осмысленность	Допускает незначительные ошибки при ответах и практических действиях.	Допускает значительные ошибки при ответах и практических действиях.
Уровень освоения компетенций	Осваиваемые компетенции сформированы	Осваиваемые компетенции не сформированы

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

#### 7.3.1. Пятибалльная шкала для текущего контроля, для промежуточного контроля в форме экзамена, зачета с оценкой.

##### Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы.

«5» (отлично) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

«4» (хорошо) - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки

или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов;

«3» (удовлетворительно) - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

«2» (неудовлетворительно) - студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

#### **Критерии оценки выполнения практических заданий:**

«5» (отлично). Выполнены все задания практических работ, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«4» (хорошо). Выполнены все задания практических работ, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно). Выполнены все задания практических работ с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно).

#### **Критерии оценки выполнения тестовых заданий**

5» (отлично). Даны верные ответы не менее, чем на 86% тестовых заданий

Обучающийся на высоком уровне

- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.

«4» (хорошо). Даны верные ответы не менее, чем на 71% тестовых заданий.

«3» (удовлетворительно). Даны верные ответы не менее, чем на 51% тестовых заданий.

«2» (неудовлетворительно). Даны верные ответы менее, чем на 51% тестовых заданий.

#### **Критерии оценки подготовки докладов, сообщений:**

«5» (отлично). Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо). Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно). Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно). Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательностью изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Успешность изучения дисциплины предполагает две составляющие. Первая составляющая - усредненная оценка, полученная студентом по итогам текущего контроля. Вторая составляющая - оценка знаний студента по итогам промежуточного контроля. Усредненный итог двух частей балльной оценки освоения дисциплины выставляется в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в ФОС по данной дисциплине.

### **7.3.2. Двухбалльная шкала оценивания (зачтено/не зачтено) для текущего контроля и промежуточного контроля в форме зачета.**

#### **Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций):**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по двухбалльной шкале. При правильных ответах на:

61-100% заданий - оценка «зачтено»;

менее 61% заданий - оценка «не зачтено».

#### **Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы опроса (текущий контроль формирования компетенции):**

«зачтено» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки.

«не зачтено» - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

#### **Критерии оценивания докладов и презентаций (текущий контроль формирования компетенции):**

«зачтено» - работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

«не зачтено» - обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

#### **Критерии оценивания защиты лабораторных работ (текущий контроль формирования компетенции):**

«зачтено» - обучающийся решил поставленные задачи, связанные с обеспечением безопасности дорожного движения на транспорте.

«не зачтено» - обучающийся не решил поставленные задачи, связанные с обеспечением безопасности дорожного движения на транспорте.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы представлены в ФОС по данной дисциплине.

### **7.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Задания в тестовой форме к экзамену (промежуточный контроль)**

##### **1. По какому признаку пассажирские автомобили подразделяются на легковые и автобусы:**

2. По мощности двигателя.
3. По вместимости.
3. По габаритным размерам.
4. По полной массе.

##### **2. Какой показатель положен в основу классификации легковых автомобилей:**

1. Габаритные размеры.
2. Рабочий объем двигателя.
3. Вместимость.
4. Максимальная скорость.

##### **3. Автобусы подразделяются на классы по:**

1. Габаритной длине.
2. Площади пассажирского салона.
3. Числу мест для сидения.
4. Полной массе.

**4. Основная классификация грузовых автомобилей общего назначения и специализированных автомобилей осуществляется по:**

- 1. Грузоподъемности.
- 2. Виду платформы.
- 3. Полной массе.
- 4. Мощности двигателя.

**5. Какое транспортное средство имеет наибольшую полную массу:**

- 1. КамАЗ-5320.
- 2. Урал-4320.
- 3. МАЗ-6422.

**6. Какой из перечисленных индексов относятся к грузовым автомобилям:**

- 1. 2141.
- 2. 4.4202.
- 2.4320.
- 3.2203.

**7. Какой из перечисленных индексов относятся к автобусам:**

- 1. 4320.
- 2. 2203.
- 3. 5335.

**8. Какой из перечисленных индексов относятся к легковым автомобилям:**

- 1. 2141.
- 2. 4.5335.
- 2.4320.
- 3.2203.
- 4.5335.
- 5.4202.

**9. Что условно означают первые цифры 4 и 5 в индексах 4320 и 5335:**

- 1. Полную массу.
- 2. Рабочий объем двигателя.
- 3. Мощность двигателя.
- 4. Грузоподъемность автомобиля.

**10. Что условно означают первые цифры 1 и 2 в индексах 1102 и 2103:**

- 1. Рабочий объем двигателя.
- 2. Максимальную скорость.
- 3. Габаритную длину.
- 4. Массу снаряженного автомобиля.

#### **Задания в тестовой форме (текущий контроль)**

**1. Какой параметр не влияет на значение рабочего объема цилиндра:**

- 1. Длина шатуна.
- 2. Диаметр поршня.
- 3. Ход поршня.

**2. Уменьшение объема камеры сгорания (при неизменности других параметров цилиндра):**

- 1. Ведет к увеличению степени сжатия.
- 2. Вызывает уменьшение степени сжатия.
- 3. Не влияет на степень сжатия.

**3. Чем больше степень сжатия двигателя, тем его экономичность при прочих равных условиях:**

- 1. Выше.
- 2. Ниже.
- 3. Не изменяется.

**4. В каком направлении движется поршень притакте впуска:**

- 1. От верхней мертвоточки к нижней мертвоточки.
- 2. От нижней мертвоточки к верхней мертвоточки.
- 3. Вдоль оси цилиндра.

**5. В каком направлении движется поршень притакте сжатия:**

- 1. От верхней мертвоточки к нижней мертвоточки.
- 2. От нижней мертвоточки к верхней мертвоточки.
- 3. Вдоль оси цилиндра.

**6. В каком направлении движется поршень при такте рабочего хода:**

- 1. От верхней мертвоточки к нижней мертвоточки.
- 2. От нижней мертвоточки к верхней мертвоточки.

3. Вдоль оси цилиндра.
7. **В каком направлении движется поршень при такте выпуска:**  
1 От верхней мертвоточки к нижней мертвоточки.  
2 От нижней мертвоточки к верхней мертвоточки.  
3 Вдоль оси цилиндра.

**8. На какой угол поворачивается коленчатый вал одноцилиндрового 4-тактного двигателя за 1 цикл:**

- |            |            |
|------------|------------|
| 1. На 90°  | 3. На 360° |
| 2. На 180° | 4. На 720° |

**9. При каком такте в цилиндре двигателя создается разрежение:**

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| 1. Впуска. | 3. Рабочего хода. |
| 2. Сжатия. | 4. Выпуска.       |

**10. При каком такте в цилиндре двигателя совершается полезная работа:**

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| 1. Впуска. | 3. Рабочего хода. |
| 2. Сжатия. | 4. Выпуска.       |

### **Контрольные вопросы для текущего опроса (текущий контроль)**

- Классификация автотранспортных средств.
- Грузовые автомобили.
- Прицепы и полуприцепы.
- Легковые автомобили.
- Автобусы.
- Специализация грузового подвижного состава в зависимости от рода перевозимого груза.
- Методы специализации подвижного состава и преимущества СПС перед ПС общетранспортного назначения.
- Классификация автомобилей-самосвалов.
- Строительные самосвалы и самосвальные автопоезда.
- Карьерные автомобили-самосвалы.
- Автомобили- и автопоезда-фургоны.
- Подвижной состав для перевозки грузов в контейнерах и пакетах.
- Автомобили-самопогрузчики кранового типа.
- Автомобили-самопогрузчики с качающимися порталами.
- Автомобили-самопогрузчики со съемными кузовами-контейнерами.
- Автомобили-самопогрузчики с грузоподъемными бортами.
- Полуприцепы-контейнеровозы. Классификация грузовых контейнеров.
- Автопоезда для перевозки ЖБИ.
- Подвижной состав для перевозки длинномерных грузов (леса, пиломатериалов, труб, металла и др.).
- Автомобили- и автопоезда-цистерны.
- Автомобили-цистерны для перевозки нефтепродуктов.
- Автомобили-цистерны для перевозки химических продуктов.
- Автомобили-цистерны для перевозки сыпучих грузов и растворов.
- Автопоезда для перевозки тяжеловесных и габаритных грузов.
- Изменение технического состояния. Способы поддержания работоспособности подвижного состава.
- Система технического обслуживания и ремонта подвижного состава. Положение о ТО и ремонте подвижного состава.
- Назначение работ ТО. Виды ТО.

28. Назначение ремонтных работ. Виды ремонта.
29. Производственный и технологический процессы.
30. Автообслуживающие и авторемонтные предприятия.

### **Подготовка докладов и презентаций (текущий контроль)**

#### *Темы докладов и презентаций*

1. Рабочий процесс 4-тактного двигателя
2. Устройство поршневой и шатунной групп
3. Материалы и технология изготовления деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов
4. Назначение и типы трансмиссии
5. Назначение и классификация коробок передач
6. Назначение, устройство и работа ведущих мостов
7. Назначение, типы, устройство и работа гидроусилителей, следящее действие.
8. Сравнительная характеристика пневматической и гидравлической тормозных систем
9. Роль службы эксплуатации в функционировании автомобильного транспорта.
10. Причины изменения технического состояния автомобиля.
11. Порядок проведения государственного технического осмотра.

### **Задания для контрольной работы (текущий контроль)**

Контрольная работа состоит из пояснительной записи и графической части (чертежей).

В записи приводятся описание конструкции агрегатов, механизмов и систем определенной марки грузового автомобиля или автобуса, выбранной в соответствии с вариантом задания; описание и обоснование принятых методов технического обслуживания и ремонта; подбор технологического оборудования, необходимого для проведения ТО и ремонта. При необходимости текст пояснительной записи иллюстрируется рисунками и схемами.

Объем пояснительной записи 25-30 страниц.

Графическая часть выполняется в объеме 2-х листов формата А1 (841x594 мм) и включает:

- кинематическую схему автомобиля согласно варианта задания с его технической характеристикой и передаточными числами агрегатов трансмиссии - 1 лист;
- карту смазки (химмотологическую карту) автомобиля данной марки (модели) с указанием расположения точек смазки, марок и количества применяемых смазочных материалов, периодичности и объема выполнения работ - 1 лист.

последняя цифра шифра студента	Марка (модель) автомобиля	Агрегат, система автомобиля
1	УАЗ-3303	Агрегаты и механизмы трансмиссии
2	ГАЗ-33027(4x4)	Двигатель
3	КамАЗ 4310	Ходовая часть и кузов
4	ГАЗ-3302	Электрооборудование и система питания
5	ВАЗ 2180	Агрегаты и механизмы трансмиссии
6	ВАЗ 2190	Рулевое управление и тормозная система
7	ЗИЛ-5301	Двигатель Д-242
8	ПАЗ 33023	Агрегаты и механизмы трансмиссии
9	НефАЗ 5256	Электрооборудование и система питания
0	КамАЗ 6520	Рулевое управление и тормозная система