



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Автор(ы) Федоров Денис Игоревич, кандидат технических наук, доцент кафедры транспортно-технологических машин

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

Программа одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических машин (протокол № 10 от 16.05.2020 г).

*(указать наименование кафедры)*

# 1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1 Целью обучения дисциплины «Транспортно-технологические машины и дорожные коммуникации» является формирование у студентов знаний об устройстве и эксплуатации автомобильных дорог и технологических сооружений.

Исходя из требований к знаниям и умениям к выпускнику в этой отрасли, основными задачами дисциплины являются:

- ознакомление с классификацией автомобильных дорог и технологических сооружениях, их устройства;
- изучение транспортно-эксплуатационных свойств автомобильной дороги;
- диагностирование состояния автомобильных дорог;
- определение пропускной способности участка автомобильной дороги;
- определение объёма снега, подлежащего уборке, количества необходимой спецтехники;
- определение характеристик транспортного потока;
- комплексная оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-4	способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	Классификацию автомобильных дорог и городских улиц, технологических сооружений	Определять состояние дорожных коммуникаций и состояний автомобильных дорог	Комплексной оценкой транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги
ПК-3	способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	Планирование и организацию дорожно-ремонтных работ на автомобильных дорогах и городских улиц	Оценивать безопасность движения на автомобильных дорогах	Методиками сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года и средств для ее реализации
ПСК-1.3	способностью	виды технической	работать с	основными методами,

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
	определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	документации, анализировать и прогнозировать возможные варианты решения задач и их последствия	технической литературой, самостоятельно разбираться в технологических процессах	способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Транспортно-технологические машины и дорожные коммуникации» реализуется в рамках базовой части (дисциплины специализации) учебного плана обучающихся очной и заочной форм обучения по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства».

Для прохождения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения следующих дисциплин учебного плана: «Соппротивление материалов», «Физика», «Конструкция автомобилей и тракторов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Детали машин и основы конструирования».

Дисциплина «Транспортно-технологические машины и дорожные коммуникации» является основой для дальнейшего изучения следующих дисциплин: «Транспортное право», «Теория автомобилей и тракторов», «Информационное обеспечение автотранспортных предприятий», «Проектирование автомобилей и тракторов».

## 3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетных единиц - **144** часа, из них

Семестр	Форма обучения	Распределение часов				РГР, КР, КП	Форма контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа		
9	очная	18	-	36	90	-	экзамен
9	заочная	6	-	10	128	-	экзамен

#### 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

##### Очная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1. Общие сведения об автомобильных дорогах. Классификация автомобильных дорог	4	-	4	12	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
2. Материалы, применяемые для строительства и ремонте автомобильных дорог	2	-	6	13	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
3. Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	4	-	6	12	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
4. Обследование автомобильных дорог	2	-	6	13	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
5. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	2	-	6	12	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
6. Планирование и организация дорожно-ремонтных работ на автомобильных дорогах и городских улиц.	2	-	4	13	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
7. Сохранение транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	2	-	4	15	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
Итого	18		36	90	
Экзамен				36	

##### Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
1. Общие сведения об автомобильных дорогах. Классификация автомобильных дорог	2,0	-	2,0	19,0	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
2. Материалы, применяемые для строительства и ремонте автомобильных дорог	1,0	-	-	18,0	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
3. Характеристики	1,0	-	4,0	19,0	ОПК-4, ПК-3,

Тема (раздел)	Распределение часов			Самостоятельная работа	Формируемые компетенции (код)
	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия		
транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог					ПСК-1.3
4. Обследование автомобильных дорог	0,5	-	-	18,0	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
5. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	0,5	-	2,0	19,0	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
6. Планирование и организация дорожно-ремонтных работ на автомобильных дорогах и городских улиц.	0,5	-	2,0	18,0	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
7. Сохранение транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	0,5	-	-	17,0	ОПК-4, ПК-3, ПСК-1.3
Итого	6		10	128,0	
Экзамен				9	

## 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- во время проведения занятий используются презентации с применением слайдов с табличным материалом, а также разбор типичных ситуаций, что повышает наглядность и информативность используемого практического материала;

- практические занятия предусматривают использование групповой формы обучения, которая позволяет студентам эффективно взаимодействовать при обсуждении текущего материала, выполнение практических упражнений;

- проведение опросов, в ходе которых студенты могут демонстрировать полученные знания и оттачивать мастерство ведения поиска информации;

- использование тестов для контроля знаний;

В рамках учебного курса также могут быть организованы и проведены встречи с представителями различных организаций, мастер-классы со специалистами.

## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 75,8 часов по очной форме обучения, 97,8 часа по заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- подготовка к сдаче зачета.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями правоохранительных органов.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, зачету); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Контрольные задания (варианты).
2.	Тестовые задания.
3.	Вопросы для самоконтроля знаний.
4.	Темы докладов.
5.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к зачету)

### **7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на разных уровнях сформированности:



Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
ОПК-4 способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	Пороговый уровень	<b>знать:</b> техническую классификацию автомобильных дорог, городских улиц <b>уметь:</b> определять транспортно-эксплуатационное состояние дороги <b>владеть:</b> методикой определения коэффициента безопасности участка автомобильной дороги	удовлетворительно	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Продвинутый уровень	<b>знать:</b> административную, техническую классификацию автомобильных дорог, городских улиц <b>уметь:</b> проводить диагностику дороги (оценка состояния дорожной одежды) <b>владеть:</b> методиками, характеризующими безопасность участков автомобильных дорог	хорошо	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Высокий уровень	<b>знать:</b> классификацию автомобильных дорог и городских улиц, технологических сооружений <b>уметь:</b> определять состояние дорожных коммуникаций и автомобильных дорог <b>владеть:</b> комплексной оценкой транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги	отлично	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
ПК-3 способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	Пороговый уровень	<b>знать:</b> анализ состояние дорог по фактическим данным частных коэффициентов обеспеченности расчетной скорости движения и определение вида дорожно-ремонтных работ <b>уметь:</b> оценивать участки дорог по коэффициенту аварийности и безопасности <b>владеть:</b> способами охраны автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период	удовлетворительно	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен

Код, наименование компетенции	Уровень сформированности	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенции и критерии оценивания	Оценивание компетенции	Способы и средства оценивания уровня сформированности компетенции
	Продвинутый уровень	<p><b>знать:</b> организацию ремонтных работ, механические средства.</p> <p><b>уметь:</b> строить линейный график итоговых коэффициентов аварийности, оценка безопасности дорожного движения на пересечениях</p> <p><b>владеть:</b> способами защит дорог от снега; способы и средства в борьбе с зимней скользкостью</p>	хорошо	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Высокий уровень	<p><b>знать:</b> планирование и организацию дорожно-ремонтных работ на автомобильных дорогах и городских улиц</p> <p><b>уметь:</b> оценивать безопасность движения на автомобильных дорогах</p> <p><b>владеть:</b> методиками сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года и средств для ее реализации</p>	отлично	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
ПСК-1.3 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Пороговый уровень	<p><b>знать:</b> правила пользования стандартами и другой нормативной документацией</p> <p><b>уметь:</b> определять способы достижения целей проекта</p> <p><b>владеть:</b> системными навыками реализации проектов</p>	удовлетворительно	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Продвинутый уровень	<p><b>знать:</b> особенности производственных и технологических условий</p> <p><b>уметь:</b> выявлять приоритеты решения задач при обосновании нагрузки на дорожное покрытие</p> <p><b>владеть:</b> навыками реализации конструктивных и технологических мероприятий</p>	хорошо	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен
	Высокий уровень	<p><b>знать:</b> механические свойства материалов, используемых при строительстве дорожных покрытий; требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам и принципы их выбора</p> <p><b>уметь:</b> идентифицировать на основании маркировки нефтяные битумы и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения</p> <p><b>владеть:</b> приемами разработки конкретных решений производственных проблем</p>	отлично	защита отчетов по практическим занятиям, тестирование, экзамен

Оценка «неудовлетворительно» ставится при непрохождении порогового уровня.

Экзамен, как форма контроля проводится согласно учебному графику и предполагает оценку освоения знаний и умений, полученных в ходе учебного процесса. Для допуска к экзамену студенту необходимо сдать оформленный отчет по практическим занятиям.

#### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Классификация автомобильных дорог по народнохозяйственному значению.
2. Техническая классификация автомобильных дорог, основные отличия между категориями дорог.
3. Элементы плана автомобильной дороги, основные понятия.
4. Кривые на плане дороги: радиус, тангенс, длина, биссектриса, взаимосвязь между ними.
5. Продольный профиль дороги, насыпи, выемки.
6. Крутизна подъемов и спусков автомобильных дорог, промилле.
7. Продольный профиль дороги, основные условные обозначения грунтов.
8. Поперечный профиль автомобильной дороги, элементы поперечного профиля с одной проезжей частью.
9. Земляное полотно автомобильной дороги, основные элементы: проезжая часть, обочины, боковые канавы, бровка дороги, резервы.
10. Основные физические свойства материалов для строительства и ремонта автомобильных дорог.
11. Основные химические свойства материалов для строительства и ремонта автомобильных дорог.
12. Основные механические свойства материалов для строительства и ремонта автомобильных дорог.
13. Естественные каменные материалы для строительства и ремонта автомобильных дорог.
14. Применение искусственных каменных материалов в дорожном строительстве.
15. Органические материалы для строительства и ремонта автомобильных дорог.
16. Применение битума для строительства и ремонта дорог, маркировка битумов.
17. Асфальтобетонные смеси, их состав.
18. Силы, действующие на дорожные одежды, среднее давление колеса на поверхность дороги.
19. Типы дорожных одежд, основные отличия между ними.
20. Дорожные одежды усовершенствованного типа, применяемые материалы.

21. Применение при строительстве и ремонте автомобильных дорог способом смещения, пропитки.
22. Транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги, основные понятия.
23. Прочность дорожных одежд нежесткого типа. Понятие об эквивалентном модуле упругости.
24. Конструктивные слои дорожных одежд, их основные назначения.
25. Система дорожного водоотвода на автомобильных дорогах
26. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах.
27. Расчетные нагрузки для мостовых сооружений, понятие «габарит моста».
28. Взаимодействие дорожных покрытий и колес автомобилей.
29. Явление аквапланирования шин, факторы, влияющие на это явление.
30. Классификация асфальтобетонных смесей по температуре их укладки при строительстве и ремонте автомобильных дорог.
31. Виражи на кривых малых радиусов, их назначение.
32. Видимость дороги в плане, основные понятия
33. Ширина полосы проезжей части автомобильной дороги и её обоснование.
34. Особенности движения транспортных потоков, свободный, частично связанный, связанный и насыщенный потоки.
35. Пропускная способность дороги, ее зависимость от коэффициента сцепления шин с покрытием и скорости движения автомобиля.
36. Пересечения дорог на одном уровне, канализирование движения.
37. Основные понятия и определение длины переходно-скоростных полос.
38. Пересечения дорог в разных уровнях, схемы движения ТС на пересечении типа полный «клеверный лист».
39. Пересечение автомобильных дорог по типу «трубы».
40. Автомобильные магистрали, элементы магистралей, поперечный профиль.
41. Городские улицы и дороги, элементы городской улицы.
42. Мероприятия по борьбе с переувлажнением земляного полотна авт.дороги.
43. Деформации дорожных покрытий и разрушения дорожной одежды.
44. Виды обследования автомобильных дорог, основные периоды обследования и выполняемые работы.
45. Оценка дорожного покрытия по ровности, методика, приборы.
46. Способы и средства устранения зимней скользкости покрытий на автомобильных дорогах.
47. Пучинообразование на дорогах, ограничение движения в весенний период.
48. Защита автомобильных дорог от снега.
49. Повышение сцепных качеств дорожных покрытий.

50. Пересечение дорог на одном уровне по типу упрощенного распределительного кольца.
51. Жидкие битумы, их применение в дорожном строительстве.
52. Модуль упругости слоя дорожной одежды, основные понятия.
53. Коэффициент продольного сцепления шины с дорожным покрытием.
54. Основные факторы, влияющие на коэффициент сцепления шин с дорожным покрытием.
55. Переходные кривые на автомобильных дорогах, их назначение.
56. Видимость дороги в плане, основные понятия.
57. Боковая видимость с места водителя транспортного средства.
58. Цементобетоны для строительства и ремонта автомобильных дорог.
59. Группы дорог в городских условиях, их особенности и отличия.
60. Скользкость и шероховатость дорожного покрытия.
61. Оценка архитектурных качеств автомобильной дороги.
62. Основная диаграмма транспортного потока.
63. Природно-климатические факторы и их влияния на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги.
64. Понятия о транспортном потоке, коэффициент загрузки дороги движения.
65. Уровни удобства движения А, Б, В, Г. Основные понятия.
66. Влияние удобства движения и коэффициент загрузки на экономичность движения автомобилей.
67. Организация работ по обследованию автомобильных дорог.
68. Цель и задачи обследования автомобильных дорог.
69. Способы определения радиуса кривой в плане дороги.
70. Определение степени скользкости дорожных покрытий.
71. Выявление опасных участков автомобильной дороги по коэффициенту безопасности.
72. Оценка инженерного обустройства автомобильных дорог.
73. Определение степени опасности участка дороги итоговым коэффициентом аварийности.
74. Изучение аварийных участков автомобильных дорог.
75. Показатели и параметры для оценки состояния дорог и дорожных сооружений.
76. Визуальная оценка состояния дорожной одежды.
77. Оценка прочности дорожной одежды.
78. Оценка безопасности движения на пересечениях автомобильной дороги.

### **Формы итогового и текущего контроля**

Студент очного обучения, прослушав курс лекций по наиболее сложным темам дисциплины «Транспортно-технологические машины и дорожные коммуникации» и выполнив практические работы, завершает курс сдачей

экзамена, к которому допускаются студенты, выполнившие и защитившие практические работы.

Текущий контроль (текущая аттестация) осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ и промежуточной аттестации.

Итоговый контроль (выходной контроль), проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в письменной форме в виде ответов на тестовые вопросы или на вопросы билета. Количество билетов – 26.

Для сдачи экзамена необходимо знать подробные ответы на вопросы тестового задания:

- «неудовлетворительно», процент правильных ответов менее 50%.
- «удовлетворительно», процент правильных ответов 50%-75%;
- «хорошо», процент правильных ответов 75%-85%;
- «отлично», процент правильных ответов 85%-100%;

Студент заочной формы обучения, прослушав курс лекций по наиболее сложным темам дисциплины и выполнив курсовой проект, завершает курс сдачей экзамена. Если, при изучении дисциплины возникают затруднения, которые студент не в состоянии самостоятельно разрешить, то может в письменной форме обратиться к преподавателю или получить устную консультацию. Итоговый контроль проводится в форме экзамена. Экзамен проводится в письменной форме в виде ответов на тестовые вопросы или на вопросы билета.

(Фонд оценочных средств представлен в приложении к рабочей программе).

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

### **8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях**

Тема (раздел)	Вопросы
1. Общие сведения об автомобильных дорогах. Классификация автомобильных дорог	1. Классификация автомобильных дорог и городских улиц.
	2. Основные требования к автомобильным дорогам.
	3. Элементы автомобильной дороги.
	4. Дорожный водоотвод.
2. Материалы, применяемые для строительства и ремонта автомобильных дорог	1. Основные свойства материалов.
	2. Минеральные материалы.
	3. Шлаки и золы.
	4. Органические материалы.
3. Характеристики транспортно-эксплуатационного	1. Факторы, влияющие на работу и состояние автомобильной дороги
	2. Основные транспортно-эксплуатационные показатели

Тема (раздел)	Вопросы
состояния автомобильных дорог	автомобильной дороги
	3. Характеристики транспортных средств
	4. Воздействие автомобиля на дорогу
4. Обследование автомобильных дорог	1. Цели и задачи обследования автомобильных дорог
	2. Виды обследований автомобильных дорог
	3. Организация работ по обследованию автомобильных дорог
	4. Методы инструментального контроля геометрических элементов автомобильных дорог
	5. Обследование состояния земляного полотна и водоотвода
	6. Оценка прочности дорожной одежды и состояния дорожного покрытия
	7. Оценка архитектурных качеств автомобильной дороги и обслуживания проезжающих
5. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах	1. Анализ данных о дорожно-транспортных происшествиях.
	2. Выявление опасных участков на автомобильных дорогах.
	3. Оценка безопасности дорожного движения на пересечениях.
	4. Изучение аварийных участков автомобильных дорог.
6. Планирование и организация дорожно-ремонтных работ на автомобильных дорогах и городских улиц.	1. Планирование видов и объемов ремонтных работ на основании анализа фактического состояния автомобильных дорог
	2. Планирование ремонтных работ по критерию обеспеченности расчетной скорости движения, транспортного эффекта и экономической эффективности.
7. Сохранение транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года	1. Охрана автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период
	2. Защита автомобильных дорог от снега
	3. Повышение сцепных качеств дорожных покрытий
	4. Поддержание высоких транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в период интенсивных перевозок

### Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные

## **8.2.2. ТЕМЫ ДЛЯ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### Индивидуальные задания (реферат):

1. Основные характеристики элементов дорожного полотна.
2. Обслуживание движения на автомобильных дорогах и городских улиц.
3. Причины, вызывающие деформацию дорожного полотна.
4. Элементы дороги, влияющие на устойчивость автомобиля.
5. Типы дорожных одежд и их характеристики.
6. Методы и приборы, используемые для оценки прочности дорожной одежды.
7. Информационное обеспечение дорожных условий.
8. Искусственные сооружения автомобильных дорог и городских улиц.
9. Обеспечение удобства движения на дорогах и городских улиц.
10. Способы поддержания автомобильных дорог и городских улиц в зимний период.
11. Причины изменения сцепных свойств дорожного покрытия и способы его повышения.
12. Воздействие природных факторов на дорожное полотно.
13. Продольный профиль дороги.
14. Воздействие автомобиля на дорожное покрытие.
15. Способы предохранения дорожных одежд от разрушения.
16. Характеристики пропускной способности автомобильных дорог и городских улиц.
17. Влияние ровности дорожных покрытий на эксплуатационные свойства автомобиля.
18. Влияние дорожных условий на формирование транспортного потока.
19. Закономерности режимов движения транспортных потоков.
20. Оценка безопасности движения на автомобильных дорогах и городских улицах.
21. Характеристики транспортных потоков и способы их изучения.
22. Требования нормативных документов по перевозке опасных грузов по автомобильным дорогам и городским улицам.
23. Дорожные сооружения, защищающие окружающую среду от вредного воздействия автомобильного транспорта.
24. Мероприятия по защите автомобильных дорог и городских улиц от снежных заносов.
25. Влияние водного режима на состояние дорожного полотна.
26. Оценка проезжаемости грунтовых дорог.
27. Сопротивление движению на дорогах с различными типами дорожных одежд.
28. Обеспечение безопасности движения на автомобильных дорогах и городских улицах.



29. Методы оценки эксплуатационных качеств автомобильных дорог и городских улиц.

30. Основные показатели, характеризующие условия движения по автомобильным дорогам и городским улицам.

### Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

### **8.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест)**

**1. Что означает буква «Е» в обозначении автомобильной дороги?**

1. Европейские маршруты
2. Автомобильные дороги азиатского направления
3. Федеральная автомобильная дорога
4. Муниципальная автомобильная дорога

**2. Что означает буква «М» в обозначении автомобильной дороги?**

1. Европейские маршруты
2. Автомобильные дороги азиатского направления
3. Федеральная автомобильная дорога
4. Муниципальная автомобильная дорога

**3. Что означает буква «Р» в обозначении автомобильной дороги?**

1. Автомобильная дорога регионального значения
2. Автомобильные дороги азиатского направления
3. Федеральная автомобильная дорога
4. Муниципальная автомобильная дорога

**4. Что означает буква «АН» в обозначении автомобильной дороги?**

1. Европейские маршруты
2. Автомобильные дороги азиатского направления
3. Федеральная автомобильная дорога
4. Муниципальная автомобильная дорога

**5. Какие автомобильные дороги являются собственностью Российской Федерации?**

1. Федеральные дороги
2. Региональные дороги
3. Муниципальные дороги
4. Автономные (частные) дороги

**6. Какие автомобильные дороги являются собственностью субъектов Российской Федерации?**

1. Федеральные дороги
2. Региональные дороги
3. Муниципальные дороги
4. Автономные (частные) дороги

**7. Какие автомобильные дороги находятся в муниципальной собственности?**

1. Федеральные дороги
2. Региональные дороги
3. Городские дороги
4. Автономные (частные) дороги

**8. Какие автомобильные дороги находятся в собственности юридических лиц?**

1. Федеральные дороги
2. Региональные дороги
3. Городские дороги

4. Автономные (частные) дороги

**9. По какому классификационному признаку делятся технические дороги?**

1. По ширине проезжей части
2. По наличию разделительной полосы
3. По пропускной способности
4. По количеству полос движения

**10. Под какую осевую нагрузку проектируются дороги III-V категорий?**

1. до 6 тонн
2. 6-10 тонн
3. 10-15 тонн
4. 15-17 тонн

**11. Под какую осевую нагрузку проектируются дороги I-II категорий?**

1. до 6 тонн
2. 6-10 тонн
3. до 10 тонн
4. 15-17 тонн

**12. Под какую габаритную длину одиночных автомобилей проектируют дороги общего пользования?**

1. до 10 м
2. до 12 м
3. до 15 м
4. до 18 м

**13. Под какую габаритную длину автопоездов проектируют дороги общего пользования?**

1. до 12 м
2. до 15 м
3. до 20 м
4. до 25 м

**14. Из чего состоит слой износа дорожной одежды?**

1. уплотненный слой грунта земляного полотна
2. фракционный щебень
3. песок средней крупности
4. щебеночно-мастичный асфальтобетон

**15. Из чего состоит верхний слой дорожного покрытия?**

1. уплотненный слой грунта земляного полотна
2. крупнозернистый асфальтобетон
3. песок средней крупности
4. щебеночно-мастичный асфальтобетон

**16. Из чего состоит основание дорожного покрытия?**

1. уплотненный слой грунта земляного полотна
2. фракционный щебень

3. песок средней крупности
4. щебеночно-мастичный асфальтобетон

**17. Из чего состоит подстилающий грунт дорожного покрытия?**

1. уплотненный слой грунта земляного полотна
2. крупнозернистый асфальтобетон
3. песок средней крупности
4. щебеночно-мастичный асфальтобетон

**18. Из чего состоит дополнительный слой дорожного покрытия?**

1. уплотненный слой грунта земляного полотна
2. крупнозернистый асфальтобетон
3. песок средней крупности
4. щебеночно-мастичный асфальтобетон

**19. Что относится к физическим свойствам материалов, используемых при строительстве дорог?**

1. Плотность, пористость, водопоглощение, морозостойкость
2. Адгезия, когезия, старение, температура размягчения
3. Сопротивление сжатию, износу и истиранию

**20. Что относится к химическим свойствам материалов, используемых при строительстве дорог?**

1. Адгезия, когезия, старение, температура размягчения
2. Плотность, пористость, водопоглощение, морозостойкость
3. Сопротивление сжатию, износу и истиранию

**21. Что относится к механическим свойствам материалов, используемых при строительстве дорог?**

1. Адгезия, когезия, старение, температура размягчения
2. Плотность, пористость, водопоглощение, морозостойкость
3. Сопротивление сжатию, износу и истиранию

**22. Что такое земляное полотно?**

1. Многослойная конструкция, воспринимающая нагрузки от АТС
2. Элемент автомобильной дороги, отделяющий проезжие части друг от друга
3. Полоса земли, на которой устраивают проезжую часть и обочину
4. Несущая часть дорожной одежды

**23. Что относится к искусственным каменным материалам?**

1. Щебень
2. Песок
3. Шлак
4. Гравий

**24. Что означает буква «Н» в обозначении автомобильной дороги?**

1. Европейские маршруты
2. Автомобильные дороги азиатского направления
3. Дорога межмуниципального значения
4. Дорога республиканского значения

**25. Что такое транспортный поток?**

1. Ряд автомобилей, «едущих друг за- другом в одном направлении по одной или нескольким полосам проездной части.
2. Ряд однотипных автомобилей, едущих со скоростью 8 км/ч.
3. Движение грузовых и легковых автомобилей в промышленной зоне города.

**26. Что такое интенсивность движения на автомобильных дорогах?**

1. Количество автомобилей, находящихся на участке дороги.
2. Общее количество транспортных средств, проходящих через некоторое сечение дороги за единицу времени.
3. Количество грузовых автомобилей и автобусов, проходящих через наблюдаемый пункт.

**27. По технической классификации автомобильные дороги подразделяются на категории:**

1. I... IV;
2. I ... VI;
3. I... V.

**28. Коэффициенты развития трассы характеризует:**

1. Степень извилистости автомобильной дороги;
2. Степень обустройства автобусными остановками;
3. Наличие водных преград.

**29. Что называется продольным профилем дороги?**

1. Вид дороги с высоты наблюдательного пункта.
2. Рельеф местности.
3. Проекция оси дороги на вертикальную плоскость.

**30. Нулевая отметка при составлении топографических карт:**

1. Средний уровень воды в Каспийском море.
2. Средний уровень воды в Финском заливе в Кронштадте.
3. Средний уровень воды в Черном море.

**31. Что означает термин «Промилле»?**

1. Расстояние между пикетами.
2. Высота над уровнем моря.
3. Продольный уклон дороги.

**32. Что характеризует коэффициент заложения?**

1. Крутизна откосов насыпей и выемок на автомобильных дорогах.
2. Уклон дороги в поперечной плоскости.
3. Крутизна откосов грунтовых карьеров.

**33. Коэффициент заложения определяется:**

1. Отношением высоты откоса к ширине дороги;
2. Отношением высоты откоса к его горизонтальной проекции;
3. Отношением длины откоса к его горизонтальной проекции.

**34. Основные несущие элементы - гибкие кабели или цепи применяют на следующих конструкциях мостов:**

1. Балочные мосты.
2. Арочные мосты.

3. Висячие мосты.

**35. Цифры в обозначении для мостовых сооружений Н-30 означает:**

1. Масса основного автомобиля в колонне, расположенной по длине моста.

2. Масса всей колонны автомобилей, находящихся на мосту.

3. Длину бетонного строения моста.

**36. Дренажи на автомобильных дорогах устраивают:**

1. Для повышения уровня грунтовых вод.

2. Для понижения уровня грунтовых вод.

3. Для прокладки кабелей линии связи.

**37. Аквупланирование колес автомобиля может привести:**

1. К потере управляемости автомобиля.

2. К сильному износу шин.

3. К увеличению коэффициента сцепления ведущих колес с покрытием.

**38. Коэффициент продольного сцепления ( $\phi_1$ ) используют:**

1. При вычислении расстояния между пикетами.

2. При вычислении пути, проходимого автомобилем при экстренном торможении.

3. При вычислении расстояния видимости перед железнодорожным переездом.

**39. Коэффициент поперечного сцепления ( $\phi_2$ ) используют:**

1. Для оценки устойчивости автомобиля при подъемах.

2. Для оценки устойчивости автомобиля при спусках.

3. Для оценки устойчивости против заноса при движении по кривым участкам дороги.

**40. Коэффициент поперечной силы ( $\mu$ ) применяют при определении следующих параметров автомобильной дороги:**

1. Ширина и длина обочины в населенных пунктах.

2. Радиус кривых в плане дороги.

3. Расстояние видимости светофора.

**41. Радиусы кривых в плане можно определить следующими методами.**

1. Методом хорд.

2. Методом наименьших квадратов.

3. Методом деления грузопотоков по направлениям дороги.

**42. Вирази на автомобильных дорогах устраивают с целью:**

1. Улучшения видимости дороги на спусках и подъемах.

2. Улучшения видимости дороги в холмистой местности.

3. Повышения устойчивости автомобилей против заноса.

**43. Расчетное расстояние видимости дороги водителем транспортного средства зависит:**

1. От количества машин в колонне.

2. От пути торможения автомобилем.

3. От реакции водителя, пути торможения и расстояния безопасности.

**44. Тормозной путь автомобиля на горизонтальном участке дороги зависит от следующих основных факторов:**

1. Скорость движения, ускорение свободного падения, коэффициенты продольного сцепления и сопротивления движению.

2. Скорость движения, ускорение свободного падения.

3. Скорость движения, высота автомобиля, диаметр колес, коэффициент сопротивления движения.

**45. Как отличаются между собой транспортные потоки - свободный, частично связанный, связанный:**

1. Только марочным составом транспортных средств на дороге.

2. Только степенью насыщения транспортного потока грузовыми автомобилями.

3. Насыщенностью транспортными средствами на дороге.

**46. Пропускная способность дороги характеризует:**

1. Количество легковых автомобилей, которое может пройти через ж/д переезд.

2. Количество транспортных средств, которое может пройти по ней за определенный промежуток времени.

3. Количество грузовых автомобилей, которое может пройти в осенний и весенний периоды через населенные пункты.

**47. Дорожные одежды автомобильных дорог делят на следующие группы:**

1. Областного типа, республиканского типа, районного типа.

2. Песчаного типа, суглинистого типа, каменистого типа.

3. Усовершенствованного типа, переходного типа, низшего типа.

**48. Поверхностная обработка дорожной одежды включает следующие операции:**

1. Розлив жидкого битума и последующее прикатывание тяжелым катком.

2. Розлив из гидронаторов разогретого вязкого битума, засыпка очень мелкого щебня, прикатка.

3. Розлив в два слоя из гидронатора разогретого вязкого битума.

**49. Булыжные мостовые строят из следующих строительных материалов.**

1. Щебень колотый на размеры 30...40 мм с битумной пропиткой, разогретой до температуры 70... 90°C.

2. Грубоколотые камни (шашки), имеющих форму усеченной пирамиды, на слое песка, щебень для расклинки.

3. Дорожный бетон на слое песка, гравий, пропитанный разогретым битумом.

**50. К основным механическим свойствам материалов для строительства и ремонта автомобильных дорог относятся:**

1. Плотность, пористость, водопоглощение.

2. Адгезия, старение, твердение.

3. Хрупкость, сопротивление износу, сопротивление сжатию.

**Матрица ответов на тестовые вопросы**

№ ответа	Правильный ответ	№ ответа	Правильный ответ	№ ответа	Правильный ответ
1	<b>1</b>	21		41	
2	<b>3</b>	22		42	
3	<b>1</b>	23		43	
4	<b>2</b>	24		44	
5	<b>1</b>	25		45	
6	<b>2</b>	26		46	
7	<b>3</b>	27		47	
8	<b>4</b>	28		48	
9		29		49	
10		30		50	
11		31			
12		32			
13		33			
14		34			
15		35			
16		36			
17		37			
18		38			
19		39			



20		40	
----	--	----	--

### **Шкала оценивания результатов тестирования**

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

#### **8.2.4. Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)**

РГР, КР и КП по дисциплине Б1.Д(М).Б.41 «Транспортно-технологические машины и дорожные коммуникации» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

#### **8.2.5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

##### **Вопросы (задания) для зачета:**

1. Классификация автомобильных дорог по народнохозяйственному значению.
2. Техническая классификация автомобильных дорог, основные отличия между категориями дорог.
3. Элементы плана автомобильной дороги, основные понятия.
4. Кривые на плане дороги: радиус, тангенс, длина, биссектриса, взаимосвязь между ними.
5. Продольный профиль дороги, насыпи, выемки.
6. Крутизна подъемов и спусков автомобильных дорог, промилле.
7. Продольный профиль дороги, основные условные обозначения грунтов.
8. Поперечный профиль автомобильной дороги, элементы поперечного профиля с одной проезжей частью.
9. Земляное полотно автомобильной дороги, основные элементы: проезжая часть, обочины, боковые канавы, бровка дороги, резервы.

10. Основные физические свойства материалов для строительства и ремонта автомобильных дорог.
11. Основные химические свойства материалов для строительства и ремонта автомобильных дорог.
12. Основные механические свойства материалов для строительства и ремонта автомобильных дорог.
13. Естественные каменные материалы для строительства и ремонта автомобильных дорог.
14. Применение искусственных каменных материалов в дорожном строительстве.
15. Органические материалы для строительства и ремонта автомобильных дорог.
16. Применение битума для строительства и ремонта дорог, маркировка битумов.
17. Асфальтобетонные смеси, их состав.
18. Силы, действующие на дорожные одежды, среднее давление колеса на поверхность дороги.
19. Типы дорожных одежд, основные отличия между ними.
20. Дорожные одежды усовершенствованного типа, применяемые материалы.
21. Применение при строительстве и ремонте автомобильных дорог способом смешения, пропитки.
22. Транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги, основные понятия.
23. Прочность дорожных одежд нежесткого типа. Понятие об эквивалентном модуле упругости.
24. Конструктивные слои дорожных одежд, их основные назначения.
25. Система дорожного водоотвода на автомобильных дорогах
26. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах.
27. Расчетные нагрузки для мостовых сооружений, понятие «габарит моста».
28. Взаимодействие дорожных покрытий и колес автомобилей.
29. Явление аквапланирования шин, факторы, влияющие на это явление.
30. Классификация асфальтобетонных смесей по температуре их укладки при строительстве и ремонте автомобильных дорог.
31. Вирази на кривых малых радиусов, их назначение.
32. Видимость дороги в плане, основные понятия
33. Ширина полосы проезжей части автомобильной дороги и её обоснование.
34. Особенности движения транспортных потоков, свободный, частично связанный, связанный и насыщенный потоки.
35. Пропускная способность дороги, ее зависимость от коэффициента сцепления шин с покрытием и скорости движения автомобиля.
36. Пересечения дорог на одном уровне, канализирование движения.

37. Основные понятия и определение длины переходно-скоростных полос.
38. Пересечения дорог в разных уровнях, схемы движения ТС на пересечении типа полный «клеверный лист».
39. Пересечение автомобильных дорог по типу «трубы».
40. Автомобильные магистрали, элементы магистралей, поперечный профиль.
41. Городские улицы и дороги, элементы городской улицы.
42. Мероприятия по борьбе с переувлажнением земляного полотна авт.дороги.
43. Деформации дорожных покрытий и разрушения дорожной одежды.
44. Виды обследования автомобильных дорог, основные периоды обследования и выполняемые работы.
45. Оценка дорожного покрытия по ровности, методика, приборы.
46. Способы и средства устранения зимней скользкости покрытий на автомобильных дорогах.
47. Пучинообразование на дорогах, ограничение движения в весенний период.
48. Защита автомобильных дорог от снега.
49. Повышение сцепных качеств дорожных покрытий.
50. Пересечение дорог на одном уровне по типу упрощенного распределительного кольца.
51. Жидкие битумы, их применение в дорожном строительстве.
52. Модуль упругости слоя дорожной одежды, основные понятия.
53. Коэффициент продольного сцепления шины с дорожным покрытием.
54. Основные факторы, влияющие на коэффициент сцепления шин с дорожным покрытием.
55. Переходные кривые на автомобильных дорогах, их назначение.
56. Видимость дороги в плане, основные понятия.
57. Боковая видимость с места водителя транспортного средства.
58. Цементобетоны для строительства и ремонта автомобильных дорог.
59. Группы дорог в городских условиях, их особенности и отличия.
60. Скользкость и шероховатость дорожного покрытия.
61. Оценка архитектурных качеств автомобильной дороги.
62. Основная диаграмма транспортного потока.
63. Природно-климатические факторы и их влияния на транспортно-эксплуатационные качества автомобильной дороги.
64. Понятия о транспортном потоке, коэффициент загрузки дороги движения.
65. Уровни удобства движения А, Б, В, Г. Основные понятия.
66. Влияние удобства движения и коэффициент загрузки на экономичность движения автомобилей.
67. Организация работ по обследованию автомобильных дорог.
68. Цель и задачи обследования автомобильных дорог.

69. Способы определения радиуса кривой в плане дороги.
70. Определение степени скользкости дорожных покрытий.
71. Выявление опасных участков автомобильной дороги по коэффициенту безопасности.
72. Оценка инженерного обустройства автомобильных дорог.
73. Определение степени опасности участка дороги итоговым коэффициентом аварийности.
74. Изучение аварийных участков автомобильных дорог.
75. Показатели и параметры для оценки состояния дорог и дорожных сооружений.
76. Визуальная оценка состояния дорожной одежды.
77. Оценка прочности дорожной одежды.
78. Оценка безопасности движения на пересечениях автомобильной дороги.

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

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

#### **8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине**

<b>ОПК-4</b>				
способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности				
<b>Этап (уровень)</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>

<p><b>знать</b></p> <p>классификацию автомобильных дорог и городских улиц, технологических сооружений</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: классификации автомобильных дорог и городских улиц, технологических сооружений</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: техническую классификацию автомобильных дорог, городских улиц</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: административную, техническую классификацию автомобильных дорог, городских улиц</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: классификацию автомобильных дорог и городских улиц, технологических сооружений</p>
<p><b>уметь</b></p> <p>определять состояние дорожных коммуникаций и состояний автомобильных дорог</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять определение состояния дорожных коммуникаций и состояний автомобильных дорог</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений:</p>
<p><b>владеть</b></p> <p>комплексной оценкой транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет комплексной оценкой транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги</p>	<p>Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками</p>	<p>Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками</p>	<p>Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет</p>
<p><b>ПК-3</b></p> <p>способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации</p>				
<p>Этап (уровень)</p>	<p>Критерии оценивания</p>			
	<p>неудовлетворительно</p>	<p>удовлетворительно</p>	<p>хорошо</p>	<p>отлично</p>
<p><b>знать</b></p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное</p>

планирование и организацию дорожно-ремонтных работ на автомобильных дорогах и городских улиц	недостаточное соответствие следующих знаний: планирование и организацию дорожно-ремонтных работ на автомобильных дорогах и городских улиц	следующих знаний: анализ состояние дорог по фактическим данным частных коэффициентов обеспеченности расчетной скорости движения и определение вида дорожно-ремонтных работ	соответствие следующих знаний: организацию ремонтных работ, механические средства.	соответствие следующих знаний: планирование и организацию дорожно-ремонтных работ на автомобильных дорогах и городских улиц
<b>уметь</b> оценивать безопасность движения на автомобильных дорогах	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять оценку безопасности движения на автомобильных дорогах	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: оценивать участки дорог по коэффициенту аварийности и безопасности	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: строить линейный график итоговых коэффициентов аварийности, оценка безопасности дорожного движения на пересечениях	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: оценивать безопасность движения на автомобильных дорогах
<b>владеть</b> методиками и сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года и средств для ее реализации	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет методиками сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года и средств для ее реализации	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками способами охраны автомобильных дорог и ограничение движения в весенний период	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет навыками способами защиты дорог от снега; способы и средства в борьбе с зимней скользкостью	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет методиками сохранения транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог в разные периоды года и средств для ее реализации
<b>ПСК-1.3</b>				
способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте автомобилей и тракторов, их технологического				

оборудования и комплексов на их базе				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
<b>знать</b>	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: правила пользования стандартами и другой нормативной документацией	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: правила пользования стандартами и другой нормативной документацией	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: особенности производственных и технологических условий	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: механические свойства материалов, используемых при строительстве дорожных покрытий; требования, предъявляемые к эксплуатационным материалам и принципы их выбора
<b>уметь</b>	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет определять способы достижения целей проекта	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: определять способы достижения целей проекта	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выявлять приоритеты решения задач при обосновании нагрузки на дорожное покрытие	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: идентифицировать на основании маркировки нефтяные битумы и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения
<b>владеть</b>	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет системными навыками реализации проектов	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения навыками системными навыками	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения,	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет

		реализации проектов	частично владеет навыками реализации конструктивных и технологических мероприятий	приемами разработки конкретных решений производственных проблем
--	--	---------------------	---	---

## 9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации. Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу [www.polytech21.ru](http://www.polytech21.ru), <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает: - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих



программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»); - информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов); - взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.: Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы: - «ЛАНЬ» - [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «IC Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

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

### Основная литература

1. Фролов, Ю. М. Электрический привод: краткий курс : учебник для вузов / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин ; под редакцией Ю. М. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00092-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562659>

2. Бирюков, В. В. Тяговый электрический привод : учебник для вузов / В. В. Бирюков, Е. Г. Порсев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04376-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562783>

3. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для вузов / Л. П. Шичков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17665-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562668>

#### Дополнительная литература

1. Дементьев, Ю. Н. Электрический привод : учебник для вузов / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01415-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561059>

2. Дементьев, Ю. Н. Электрический привод : учебник для вузов / Ю. Н. Дементьев, А. Ю. Чернышев, И. А. Чернышев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 223 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01415-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561059>

3. Электрические машины и трансформаторы : учебник и практикум для вузов / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 231 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21032-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569321>.

#### Периодика

1. 5 колесо : отраслевой журнал. URL: <https://5koleso.ru>. - Текст : электронный.

2. Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета : Научный рецензируемый журнал. URL: <https://vestnik.sibadi.org/jour/index>. - Текст : электронный.

#### **информационно-справочные системы**

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России <a href="http://www.ac-raee.ru/">http://www.ac-raee.ru/</a>	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования,

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	исследования, разработки инженерных решений, включая нефтегазовую отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством, наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. Свободный доступ
<p>Все об автомобильных марках  <a href="https://proautomarki.ru/kto-izobrel-avtomobil/">https://proautomarki.ru/kto-izobrel-avtomobil/</a></p>	<p>Описание истории создания автомобилей в мире и в России. Свободный доступ</p>
<p>История автомобилей  <a href="https://autohs.ru/avtomobili/legkovye/istoriya-razvitiya-avtomobilya-rannie-gody.html">https://autohs.ru/avtomobili/legkovye/istoriya-razvitiya-avtomobilya-rannie-gody.html</a></p>	<p>Автомобиль величайшее изобретение, навсегда изменившее человечество. История развития автомобиля тесно связана с великими изобретателями и инженерами. Но в отличие от других крупных изобретений, оригинальная идея автомобиля не может быть приписана одному человеку. Над ней работали множество людей из разных стран мира. На этом сайте речь пойдет о начальном этапе развития автомобиля. Свободный доступ</p>
<p>Научная электронная библиотека Elibrary  <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a></p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Свободный доступ</p>
<p>Трактор. История развития тракторной техники  <a href="http://i-kiss.ru/rubrika/traktora">http://i-kiss.ru/rubrika/traktora</a></p>	<p>Трактор - это самодвижущаяся (гусеничная или колёсная) машина, предназначенная для выполнения сельскохозяйственных, дорожно-строительных, землеройных, транспортных и других работ в агрегате с прицепными, навесными или стационарными машинами, механизмами и приспособлениями.  Слово «трактор» происходит от английского слово «track». Трак - это основной элемент, из которого собирается гусеница. Свободный доступ</p>
<p>Профессия инженер-механик  <a href="https://www.profguide.io/professions/injener_mehanik.html">https://www.profguide.io/professions/injener_mehanik.html</a></p>	<p>Инженер-механик (mechanical engineer) – это специалист, который занимается проектированием, конструированием и</p>

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	эксплуатацией механического оборудования, машин, аппаратов в различных сферах производства и народного хозяйства. Свободный доступ
<p>Федеральный портал «Российское образование»  <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Ассоциация международных автомобильных перевозчиков	АСМАП	Ассоциация является некоммерческой организацией Ассоциация является юридическим лицом	Координация деятельности членов Ассоциации и представления и защиты их интересов в сфере перевозок грузов и пассажиров в международном автомобильном сообщении	<a href="https://www.asmap.ru/index.php">https://www.asmap.ru/index.php</a>
Российский союз инженеров	РСИ	Общероссийская общественная организация «Российский союз инженеров» (далее именуемая «Союз») является основанным на членстве общественным объединением, созданным в форме общественной организации	Защита общих интересов и достижения уставных целей объединившихся граждан, осуществляющих свою деятельность на территории более половины субъектов Российской Федерации	<a href="http://российский-союз-инженеров.рф/">http://российский-союз-инженеров.рф/</a>
Ассоциация «Российские автомобильные дилеры»	РОАД	Некоммерческая организация – объединение юридических лиц	Координация предпринимательской деятельности, представление и защита общих	<a href="https://www.asroad.org/">https://www.asroad.org/</a>

			имущественных интересов в области автомобильного дилерства	
--	--	--	--	--

## 12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№2166 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии производства и ремонта машин	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Google Chrome	Свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
1126 Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16
	(бессрочная лицензия)	AdobeReader
	свободно распространяемое	Гарант

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
	программное обеспечение (бессрочная лицензия)	
	Договор № 735_480.2233К/20 от 15.12.2020	Yandex браузер
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License
	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)	Zoom
	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)	AIMP

### 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
№2166 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет технологии производства и ремонта машин (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
1126 Помещение для самостоятельной работы	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и

обучающихся (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60)	обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала
--	--

#### **14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины**

##### ***Методические указания для занятий лекционного типа***

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

##### ***Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.***

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

##### ***Методические указания к самостоятельной работе.***

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного

материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

***Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:***

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

***Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:***

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы



типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

### **15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Транспортно-технологические машины и дорожные коммуникации» 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.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Транспортно-технологические машины и дорожные коммуникации» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

## ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

### рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «10» апреля 2021 г.

---

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах.

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «14» мая 2022 г.

---

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации тем для самостоятельной работы, актуализации вопросов для подготовки к промежуточной аттестации, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы.

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» мая 2023г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» апреля 2024г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

---

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «17» мая 2025г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.