

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 24.10.2025 15:30:22  
Уникальный программный ключ:  
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5db0149051201

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет \_\_\_\_\_ инженерный \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ автомобильного транспорта \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Л.И. Задорожная  
« 26 » 10 20 21 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.16 Пути сообщения, технологические сооружения

по направлению подготовки бакалавров 23.03.01 Технология транспортных процессов

по профилю подготовки Логистика на транспорте

квалификация (степень)  
выпускника Бакалавр

форма обучения Очная, заочная

год начала подготовки 2021

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 23.03.01 Технология транспортных процессов

Составитель рабочей программы:

(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Л.С. Ткачева  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Автомобильного транспорта

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

« 26 » 08 20 21 г.

  
(подпись)

Гукетлев Ю.Х.  
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

« 26 » 08 20 21 г.

Председатель

научно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

Гукетлев Ю.Х.  
(Ф.И.О.)

Декан факультета

(где осуществляется обучение)

  
(подпись)


Беданок М. К.  
(Ф.И.О.)

Заведующий выпускающей кафедрой  
по направлению (специальности)

  
(подпись)

Гукетлев Ю.Х.  
(Ф.И.О.)

/ СОГЛАСОВАНО:  
Начальник УМУ

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели и задачи учебной дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Пути сообщения, технологические сооружения» является формирование у студентов знаний о методах строительства и эксплуатации автомобильных дорог с учетом требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок, а также понимание путей влияния дорожных условий на экономичность, эффективность и безопасность автомобильных перевозок.

Изучение дисциплины «Пути сообщения, технологические сооружения» способствует решению следующих задач профессиональной деятельности:

- получение представления об обеспечении безопасности перевозочного процесса в различных дорожных условиях;
- знать основные элементы автомобильных дорог, механизм обоснования этих элементов и их влияние на организацию и безопасность дорожного движения;
- действующие нормы, регламентирующие состояние дорожной сети;
- получить знания о методах контроля основных параметров автомобильных дорог, влияющих на режимы и безопасность движения;
- уметь работать с приборами, контролирующими эти параметры.

## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Дисциплина «Пути сообщения, технологические сооружения» входит в базовую часть. Изучение дисциплины основывается на знаниях, полученных в предшествующих дисциплинах «Техника транспорта, обслуживание и ремонт», «Общий курс транспорта», «Введение в направление». Результаты изучения дисциплины, используются во всех дисциплинах частью, формируемая участниками образовательных отношений.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения и воспитания по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **Знать:**

- эффективные и безопасные технические средства, и технологии, применяемые для решения задач профессиональной деятельности;
- методы принятия обоснованных технических решений.

### **Уметь:**

- принимать обоснованные технические решения;
- выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

### **Владеть:**

- методами принятия обоснованных технических решений;
- способность выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности.

По окончании изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующей компетенцией:

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

ОПК-5.1 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии.



**4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.**

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы (216 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е	Семестры	
		2	3
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>102,7/2,85</b>	<b>51,35/0,954</b>	<b>51,35/0,954</b>
В том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	68/1,88	34/0,94	34/0,94
Практические занятия (ПЗ)	34/0,94	17/0,47	17/0,47
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,7/0,019	0,35	0,35
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>42/1,16</b>	<b>21/1,058</b>	<b>21/1,058</b>
В том числе:	-	-	-
Расчетно-графические работы	20/0,55	10/0,28	10/0,28
Реферат	-	-	-
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	12/0,33	6/0,17	6/0,17
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	10/0,27	5/0,14	5/0,14
Курсовой проект (работа)	-	-	-
<b>Контроль (всего)</b>	<b>71,3/1,98</b>	<b>35,65/0,99</b>	<b>35,65/0,99</b>
Форма промежуточной аттестации: (экзамен, экзамен)	экзамен экзамен	экзамен	экзамен
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>216/6</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е	Семестры	
		4	5
<b>Контактные часы (всего)</b>	<b>22,7/0,63</b>	<b>10,35/0,29</b>	<b>12,35/0,34</b>
В том числе:	-	-	-
Лекции (Л)	8/0,22	4/0,11	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	14/0,39	6/0,17	8/0,22
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,7/0,019	0,35	0,35
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>	<b>176/4,89</b>	<b>89/2,47</b>	<b>87/2,41</b>
В том числе:	-	-	-
Расчетно-графические работы	80/2,22	40/1,11	40/1,11
Реферат	-	-	-
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	60/1,67	30/0,83	30/0,83

2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных	36/1	19/0,52	17/0,47
Курсовой проект (работа)	-	-	-
<b>Контроль (всего)</b>	<b>17,3/0,48</b>	<b>8,65/0,24</b>	<b>8,65/0,24</b>
Форма промежуточной аттестации: (экзамен, экзамен)	экзамен экзамен	экзамен	экзамен
<b>Общая трудоемкость (часы/ з.е.)</b>	<b>252/7</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной и воспитательной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Л	С/ЛЗ	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль		СР
<b>2 семестр</b>										
1.	Тема 1. Общие сведения об автомобильных дорогах	1-4	8	4					4	Решение задач
2.	Тема 2. Воздействие транспортных средств на дорогу	5-7	6	3					4	Решение задач
3.	Тема 3. Система дорожного водоотвода	8-10	6	3					4	Блиц-опрос, решение задач
4.	Тема 4. Пересечения и примыкания автомобильных дорог	11-13	6	3					4	Решение задач
5.	Тема 5. Технические средства организации дорожного движения	14-17	8	4					5	Решение задач
6.	Промежуточная аттестация									Экзамен в устной форме
<b>ВСЕГО:</b>			<b>34</b>	<b>17</b>		<b>0,35</b>		<b>35,65</b>	<b>21</b>	
<b>3 семестр</b>										
6.	Тема 6. Устройства обеспечения безопасности движения	1-9	17	8					10	Решение задач
7.	Тема 7. Сооружения обслуживания движения	10-17	17	9					11	Решение задач
8.	Промежуточная аттестация							35,65		Экзамен в устной форме
<b>ВСЕГО:</b>			<b>34</b>	<b>17</b>		<b>0,35</b>		<b>35,65</b>	<b>21</b>	
<b>ИТОГО:</b>			<b>68</b>	<b>34</b>		<b>0,7</b>		<b>71,3</b>	<b>42</b>	



5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						
		Л	С/ПЗ	Лаб.	КРАТ	СРП	контроль	СР
4 семестр								
1.	Тема 1. Общие сведения об автомобильных дорогах	1	2					18
2.	Тема 2. Воздействие транспортных средств на дорогу	1	1					18
3.	Тема 3. Система дорожного водоотвода	1	1					16
4.	Тема 4. Пересечения и примыкания автомобильных дорог	1	1					16
5.	Тема 5. Технические средства организации дорожного движения		1					21
	Промежуточная аттестация Экамен в устной форме						8,65	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>4</b>	<b>6</b>		<b>0,35</b>		<b>8,65</b>	<b>89</b>
5 семестр								
6.	Тема 6. Устройства обеспечения безопасности движения	2	4					42
7.	Тема 7. Сооружения обслуживания движения	2	4					45
10.	Промежуточная аттестация Экамен в устной форме						8,65	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>4</b>	<b>8</b>		<b>0,35</b>		<b>8,65</b>	<b>87</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>8</b>	<b>14</b>		<b>0,7</b>		<b>17,3</b>	<b>176</b>

5.3. Содержание разделов дисциплины «Пути сообщения, технологические сооружения», образовательные технологии  
Лекционный курс

№п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1.	Тема 1. Общие сведения об автомобильных дорогах	8/0,22	1/0,03	Классификация автомобильных дорог. Элементы автомобильной дороги в поперечном профиле, плане и продольном профиле. Основные требования к автомобильным дорогам. Дорожный водоотвод. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах. Обустройство автомобильных дорог. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог. Инновационные направления развития транспортной отрасли в Российской Федерации	ОПК-5.1	Знать: - эффективные и безопасные технические средства, и технологии, применяемые для решения задач профессиональной деятельности; - методы принятия обоснованных технических решений. Уметь: - принимать обоснованные технические решения; - выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности; Владеть: - методами принятия обоснованных технических решений; - способность выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при	Академическая лекция
2.	Тема 2. Воздействие на транспортные средств на дорогу	6/0,16	1/0,03	Характеристики транспортных средств. Особенности взаимодействия автомобиля и дороги. Сцепление колеса автомобиля с покрытием дороги. Воздействие подвижного состава на дорожную конструкцию. Движение автомобиля по кривой. Характеристики транспортных потоков.	ОПК-5.1	средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности; Владеть: - методами принятия обоснованных технических решений; - способность выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности; Владеть: - методами принятия обоснованных технических решений; - способность выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при	Лекция-беседа
3.	Тема 3. Система дорожного водоотвода	6/0,16	1/0,03	Отвод поверхностных вод от дороги. Подземный водоотвод.	ОПК-5.1	средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности; Владеть: - методами принятия обоснованных технических решений; - способность выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при	Лекция-беседа

4.	Тема 4. Пересечения и примыкания автомобильных дорог	6/0,16	1/0,03	Общие положения по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог. Пересечения и примыкания дорог в одном уровне. Пересечения и примыкания дорог в разных уровнях. Переходно-скоростные полосы проезжей части на пересечениях и примыканиях дорог. Пересечения автомобильных дорог с железными дорогами.	ОПК-5.1	решении профессиональной деятельности.	задач	Проблемная лекция
5.	Тема 5. Технические средства организации дорожного движения	8/0,22	-	Общие сведения. Правила установки дорожных знаков. Дорожная разметка. Дорожные светофоры.	ОПК-5.1			Академическая лекция
6.	Тема 6. Устройства обеспечения безопасности движения	17/0,47	2/0,06	Дорожные ограждения. Направляющие устройства. Освещение автомобильных дорог.	ОПК-5.1			Академическая лекция
7.	Тема 7. Сооружения обслуживания движения	17/0,47	2/0,06	Общие сведения. Площадки отдыха водителей и пассажиров. Площадки для стоянки автомобилей. Автобусные остановки. Пассажирские автостанции и автовокзалы. Автозаправочные станции. Дорожные станции технического обслуживания. Предприятия торговли и общественного питания. Придорожные гостиницы и кемпинги.	ОПК-5.1			Академическая лекция
<b>ВСЕГО:</b>		<b>68/1,88</b>	<b>8/0,22</b>					



5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в

часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
4 семестр				
1.	Тема 1. Общие сведения об автомобильных дорогах	Классификация автомобильных дорог. Элементы автомобильной дороги в поперечном профиле, плане и продольном профиле. Основные требования к автомобильным дорогам. Дорожный водоотвод. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах. Обустройство автомобильных дорог. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог.	4/0,11	2/0,06
2.	Тема 2. Воздействие транспортных средств на дорогу	Характеристики транспортных средств. Особенности взаимодействия автомобиля и дороги. Сцепление колеса автомобиля с покрытием дороги. Воздействие подвижного состава на дорожную конструкцию. Движение автомобиля по кривой. Характеристики транспортных потоков.	3/0,08	1/0,03
3.	Тема 3. Система дорожного водоотвода	Отвод поверхностных вод от дороги. Подземный водоотвод.	3/0,08	1/0,03
4.	Тема 4. Пересечения и примыкания автомобильных дорог	Общие положения по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог. Пересечения и примыкания дорог в одном уровне. Пересечения и примыкания дорог в разных уровнях. Переходно-скоростные полосы проезжей части на пересечениях и примыканиях дорог. Пересечения автомобильных дорог с железными дорогами.	3/0,08	1/0,03
5.	Тема 5. Технические средства организации дорожного движения	Общие сведения. Правила установки дорожных знаков. Дорожная разметка. Дорожные светофоры.	4/0,11	1/0,03
<b>ВСЕГО:</b>			<b>17/0,47</b>	<b>6/0,17</b>
5 семестр				
6.	Тема 6. Устройства обеспечения безопасности движения	Дорожные ограждения. Направляющие устройства. Освещение автомобильных дорог.	8/0,22	4/0,11
7.	Тема 7. Сооружения обслуживания движения	Общие сведения. Площадки отдыха водителей и пассажиров. Площадки для стоянки автомобилей.	9/0,25	4/0,11

	Автобусные остановки. Пассажирские автостанции и автовокзалы. Автозаправочные станции. Дорожные станции технического обслуживания. Предприятия торговли и общественного питания. Придорожные гостиницы и кемпинги.		
<b>ВСЕГО:</b>		17/0,47	8/0,22
<b>ИТОГО:</b>		34/0,94	14/0,39

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах  
Учебным планом не предусмотрены

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)  
Учебным планом не предусмотрены

5.7. Самостоятельная работа студентов  
Содержание и объем самостоятельной работы студентов

#### 5.7.1 Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
Семестр				2	4
1.	В соответствии с содержанием лекционных занятий	Текущая проработка теоретического материала	еженедельно	-	-
2.	Тема 1. Общие сведения об автомобильных дорогах	18/0,5	1-5 неделя	4/0,11	18/0,5
3.	Тема 2. Воздействие транспортных средств на дорогу	18/0,5	6-8 неделя	4/0,11	18/0,5
4.	Тема 3. Система дорожного водоотвода	16/0,44	9-11 неделя	4/0,11	16/0,44
5.	Тема 4. Пересечения и примыкания автомобильных дорог	16/0,44	12-14 неделя	4/0,11	16/0,44
6.	Тема 5. Технические средства организации дорожного движения	19/0,52	15-17 неделя	5/0,13	21/0,58
<b>ВСЕГО:</b>				<b>21/0,58</b>	<b>89/2,47</b>
Семестр				3	5



7.	Тема 6. Устройства обеспечения безопасности движения	60/1,67	1-10 неделя	10/0,27	60/1,66
8.	Тема 7. Сооружения обслуживания движения	63/1,75	11-17 неделя	11/0,30	63/1,75
<b>ВСЕГО:</b>				<b>21/1,58</b>	<b>87/2,41</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>42/1,16</b>	<b>176/4,88</b>

### 5.8. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

#### Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Март 2022, ФГБОУ ВО «МГТУ»	Лекция-дискуссия «Инновационные направления развития транспортной отрасли в Российской Федерации»	Групповая	Ткачева Я.С.	Сформированность ОПК-5.1

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

#### 6.1 Методические указания (собственные разработки)

Учебно-методических пособий, разработанных в университете для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине –нет

#### 6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Федотов, Г. А. Дорожные переходы через водотоки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Федотов, Г.Г. Наумов. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 520 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=356214>

2. Федотов, Г. А. Дорожные переходы через водотоки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Федотов, Г.Г. Наумов. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 400 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=361167>

3. Ковалев, Я.Н. Дорожно-строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, В.К. Шумчик. - Москва ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2015. - 630 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451022>

4. Ковалев, Я.Н. Дорожно-строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, В.К. Шумчик. - Москва ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2019. - 630 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355739>

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ

 / КИТОН Е.В. /



- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки

Этапы формирования компетенции	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы	
ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;		
ОПК-5.1. Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии		
2	2	Техника транспорта, обслуживание и ремонт
2,3	4,5	<b>Пути сообщения, технологические сооружения</b>
3,4	4,5	Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса
6,7	7,8	Безопасность транспортных средств
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			Наименование оценочного средства	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо		отлично
<p><b>Шифр компетенции:</b> ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.1 Владеет навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, выбирая эффективные и безопасные технические средства и технологии</p> <p><b>Знать:</b> - эффективные и безопасные технические средства, и технологии, применяемые для решения задач профессиональной деятельности; - методы принятия обоснованных технических решений;</p> <p><b>Уметь:</b> - принимать обоснованные технические решения; - выбирать эффективные и безопасные технические средства, и технологии при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> - методами принятия обоснованных технических решений; - способность выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Материалы по дисциплине: задания для контрольной работы, вопросы к экзамену и кейс-задания и др.
	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

**Типовой тест промежуточной аттестации**

1. Какие дороги относятся к V категории?
  - a. Служебные и патрульные дороги.
  - b. Дороги крупных строительных объектов.
  - c. Дороги промышленных предприятий.
  - d. Дороги сельскохозяйственных предприятий.
2. Какие автомобильные дороги относятся к I категории?
  - a. Подъезды к населенным пунктам.
  - b. Областные.
  - c. Основные республиканские.
  - d. Магистральные скоростные.
3. В соответствии с какими расчетными перспективными потоками должен обеспечиваться пропуск транспортных средств по магистральным улицам общегородского значения?
  - a. До 2000 авт./ч.
  - b. Более 4000 авт./ч.
  - c. 2000...3000 авт./ч.
  - d. 3000...4000 авт./ч.
4. Какой показатель используют при определении категории автомобильной дороги?
  - a. Расчетная интенсивность движения
  - b. Объем движения
  - c. Состав движения
  - d. Скорость движения
5. Какой принимается расчетная скорость движения для легковых автомобилей на скоростных дорогах на проезжих частях скоростного движения?
  - a. 110 км/ч.
  - b. 80 км/ч.
  - c. 120 км/ч.
  - d. 90 км/ч.
6. К усовершенствованным дорожным покрытиям относятся
  - a. Асфальтобетонные из смесей, укладываемых в холодном состоянии.
  - b. Из прочного щебня, обработанного битумом.
  - c. Из крупнообломочных материалов.
  - d. Мостовые из брусчатки на бетонном или каменном основании.
7. К тяжелым цементобетонам относятся.
  - a. С объемной массой 1800... 2000 кг/м.
  - b. С объемной массой 2100...2600 кг/м.
  - c. С объемной массой 1000...1800 кг/м.
  - d. С объемной массой более 2600 кг/м.
8. Какой показатель является важнейшим в проектировании поперечного профиля и геометрических элементов дороги?
  - a. Интенсивность движения
  - b. Рельеф местности
  - c. Скорость движения



- d. Пропускная способность автомобильной дороги
9. Какие элементы наиболее полно составляют дорожную одежду?
- a. Дорожное покрытие и основание.
  - b. Дорожное покрытие, основание, дополнительные слои.
  - c. Дорожное покрытие, основание, насыпной слой.
  - d. Основание, насыпной слой, подстилающий грунт.
10. Плотность портландцемента составляет
- a. 1300... 1700 кг/м.
  - b. 800...900 кг/м.
  - c. 900...1300 кг/м.
  - d. 700...800 кг/м.
11. Какой показатель применяют для выбора мощности и расстояния между автозаправочными станциями, устраиваемыми на дорогах?
- a. Скорость движения.
  - b. Пропускная способность дороги.
  - c. Интенсивность движения.
  - d. Состав транспортного потока.
12. Какое существует количество типоразмеров дорожных знаков?
- a. 4-ре типоразмера.
  - b. 3-ри типоразмера.
  - c. 5-ть типоразмеров.
  - d. 2-ва типоразмера.
13. Через какие промежутки устраивают площадки для отдыха на дорогах I – II категорий?
- a. Через 25...30 км.
  - b. Через 20...25 км.
  - c. Через 30...35 км.
  - d. Через 15...20 км.
14. На каком расстоянии друг от друга должны располагаться дорожные знаки при их последовательной установке?
- a. Не менее 50 м.
  - b. Не менее 90 м.
  - c. Не менее 30 м.
  - d. Не менее 70 м.
15. Через какие промежутки устраивают автобусные остановки на дорогах I – III категорий?
- a. Не чаще чем через 2,5 км.
  - b. Не чаще чем через 2 км.
  - c. Не чаще чем через 3 км.
  - d. Не чаще чем через 1,5 км.
16. Что характеризует качественное состояние поверхности проезжей части, обеспечивающее высокие транспортно-эксплуатационные свойства дороги?
- a. Ровность дорожного покрытия.
  - b. Работоспособность дорожной одежды.
  - c. Износостойкость дорожного покрытия.
  - d. Коэффициент сцепления шины колеса автомобиля с дорожным покрытием.
17. Какая скорость является основным показателем транспортной работы дороги?
- a. Техническая скорость.

- b. Скорость сообщения.
  - c. Мгновенная скорость движения.
  - d. Оптимальная скорость.
18. Какой показатель характеризует сцепные качества дорожного покрытия?
- a. Прочность дорожной одежды.
  - b. Проезжаемость дороги.
  - c. Надежность дороги.
  - d. Коэффициент сцепления шины с дорожным покрытием.
19. Какой показатель характеризует фактические условия движения в конкретном месте и в данный момент времени?
- a. Скорость движения.
  - b. Мгновенная скорость движения.
  - c. Конструктивная скорость движения.
  - d. Расчетная скорость движения.
20. Автомобильные дороги общего пользования предназначены для пропуска транспортных средств по высоте:
- a. До 4,5 м.
  - b. До 4,0 м.
  - c. До 3,5 м.
  - d. До 3 м.
21. Коэффициент насыщения движением определяется отношением.
- a. Мгновенной скорости потока к желаемой скорости.
  - b. Интенсивности движения к максимальной плотности потока.
- 31
- c. Плотности транспортного потока к его максимальной плотности.
  - d. Интенсивности движения к пропускной способности.
22. Коэффициент загрузки дороги движением определяется отношением.
- a. Интенсивности движения к пропускной способности дороги.
  - b. Интенсивности движения к максимальной плотности потока.
  - c. Мгновенной скорости потока к желаемой скорости.
  - d. Плотности транспортного потока к его максимальной плотности.
23. Какое количество интервалов можно выделить при оценке влияния интенсивности метеорологических факторов на скорость автомобилей?
- a. Два.
  - b. Четыре.
  - c. Три.
  - d. Пять.
24. Для какой цели служит диаграмма транспортного потока?
- a. Для организации работы дорожно-патрульной службы.
  - b. Для определения состава потока.
  - c. Для координирования организации дорожного
  - d. Для определения скорости потока.
25. Какая скорость показывает среднюю скорость на данном маршруте с учетом задержек, вызванных наличием пересечений в одном уровне железнодорожных переездов?
- a. Мгновенная скорость.
  - b. Техническая скорость.

- c. Скорость сообщения.
  - d. Оптимальная скорость.
26. Уровень загрязнения поверхностного слоя почвы выбросами свинца зависит от следующих факторов.
- a. От ровности дорожного покрытия.
  - b. Среднесуточной интенсивности движения
  - c. От плотности земляного полотна.
  - d. От скользкости дорожного покрытия.
27. Оценка уровня загрязнения атмосферы производится по следующим компонентам.
- a. Оксиды азота и углерода, углеводороды, соединения свинца.
  - b. Азот, сера.
  - c. Пары бензина.
  - d. Азот, окись углерода.
28. Транспортный шум в придорожной полосе оценивается по параметру.
- a. Мгновенный уровень шума.
  - b. Эквивалентный уровень шума.
  - c. Уровень шума.
  - d. Эквивалентный уровень звука.
29. К малоопасному пересечению относят пересечения с показателем безопасности движения равным.
- a. 3,1...8.
  - b. 8,1...12.
  - c. Более 12.
  - d. Менее 3.
30. Какую необходимо обеспечить видимость на дороге при расчетной скорости автомобиля 80 км/ч?
- a. 525 м.
  - b. 575 м.
  - c. 600 м.
  - d. 550 м.
- 32
31. Скользкость дорожного покрытия измеряют.
- a. С помощью метода песчаного пятна.
  - b. С помощью наземной фотограмметрической съёмки.
  - c. С помощью трехметровой рейки.
  - d. Путем торможения автомобиля на дороге.
32. Ровность дорожного покрытия измеряют.
- a. С помощью толчкомера.
  - b. С помощью теодолита.
  - c. Путем торможения автомобиля на дороге.
  - d. С помощью наземной фотограмметрической съёмки.
33. Обследование дорожных условий на маршрутах регулярных перевозок грузов осуществляется.
- a. Не более 2,5 м2.
  - b. Не реже одного раза в год.
  - c. Ежеквартально.



- d. Ежемесячно.
  - e. Не реже двух раз в год.
34. Какой основной показатель применен для определения группы автомобильных дорог и улиц городов и других населенных пунктов (ГОСТ Р 50597-93).
- a. Число полос движения.
  - b. Ширина проезжей части.
  - c. Интенсивность движения.
  - d. Ширина полосы движения.
35. Сколько групп автомобильных дорог и улиц городов и других населенных пунктов по их транспортно-эксплуатационным характеристикам установлен ГОСТ Р 50597-93.
- a. Четыре.
  - b. Две.
  - c. Пять.
  - d. Три.

**Вопросы к экзамену по дисциплине  
«Пути сообщения, технологические сооружения»  
для студентов 1 курса 2 семестра направления подготовки бакалавров  
23.03.01 Технология транспортных процессов**

1. Классификация автомобильных дорог.
2. Элементы автомобильной дороги в поперечном профиле, плане и продольном профиле.
3. Основные требования к автомобильным дорогам.
4. Дорожный водоотвод.
5. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах.
6. Обустройство автомобильных дорог.
7. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог.
8. Характеристики транспортных средств.
9. Особенности взаимодействия автомобиля и дороги.
10. Сцепление колеса автомобиля с покрытием дороги.
11. Воздействие подвижного состава на дорожную конструкцию.
12. Движение автомобиля по кривой.
13. Характеристики транспорт потоков.
14. Отвод поверхности вод от дороги.
15. Подземный водоотвод.
16. Общие положения по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог.
17. Пересечение и примыкания дорог в одном уровне.
18. Пересечения и примыкания дорог в разных уровнях.
19. Переходно-скоростные полосы проезжей части на пересечениях и примыканиях дорог.
20. Технические средства организации дорожного движения.
21. Правила установки дорожных знаков.
22. Дорожная разметка.
23. Дорожные светофоры.

**Вопросы к экзамену по дисциплине «Пути сообщения, технологические сооружения»  
для студентов 2 курса 3 семестра направления подготовки бакалавров 23.03.01  
Технология транспортных процессов**

1. Классификация автомобильных дорог.

2. Элементы автомобильной дороги в поперечном профиле, плане и продольном профиле.
3. Основные требования к автомобильным дорогам.
4. Дорожный водоотвод.
5. Искусственные сооружения на автомобильных дорогах.
6. Обустройство автомобильных дорог.
7. Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог.
8. Характеристики транспортных средств.
9. Особенности взаимодействия автомобиля и дороги.
10. Сцепление колеса автомобиля с покрытием дороги.
11. Воздействие подвижного состава на дорожную конструкцию.
12. Движение автомобиля по кривой.
13. Характеристики транспорт потоков.
14. Отвод поверхности вод от дороги.
15. Подземный водоотвод.
16. Общие положения по проектированию пересечений и примыканий автомобильных дорог.
17. Пересечение и примыкания дорог в одном уровне.
18. Пересечения и примыкания дорог в разных уровнях.
19. Переходно-скоростные полосы проезжей части на пересечениях и примыканиях дорог.
20. Технические средства организации дорожного движения.
21. Правила установки дорожных знаков.
22. Дорожная разметка.
23. Дорожные светофоры.
24. Дорожные ограждения.
25. Направляющие устройства.
26. Освещение автомобильных дорог.
27. Сооружения обслуживания движения.
28. Площадки отдыха водителей и пассажиров.
29. Площадки для стоянки автомобилей.
30. Автобусные остановки.
31. Пассажиры автостанции и автовокзалы.
32. Автозаправочные станции.
33. Дорожные станции технического обслуживания.
34. Предприятия торговли и общественного питания.
35. Придорожные гостиницы и кемпинги.

#### **Темы рефератов**

1. Факторы, влияющие на осуществление инвестиционной деятельности.
2. Инновации и их роль в осуществлении инвестиционной деятельности.
3. Характеристика основных инвестиционных институтов.
4. Управление паевыми инвестиционными фондами.
5. Развитие инвестиционных институтов в РФ.
6. Понятие и структура инвестиционного механизма.
7. Мотивационный блок инвестиционного механизма.
8. Ресурсное, организационное и правовое обеспечение инвестиционного механизма.
9. Методическое обеспечение инвестиционного механизма.
10. Оценка бюджетной эффективности и социальных результатов реализации инвестиционных проектов.
11. Методы оценки уровня финансового риска: экономико-статистические, экспертные, аналоговые.



12. Определение потребности в общем объеме инвестиционных ресурсов и дополнительном внешнем финансировании.
13. Краткая характеристика методов финансирования инвестиционных проектов.
14. Лизинг как метод финансирования инвестиционных проектов.
15. Долгосрочное финансирование посредством эмиссии ценных бумаг.
16. Банковское финансирование инвестиционных проектов.
17. Финансирование из бюджетов развития и целевых фондов государственной поддержки предпринимателей.
18. Факторы, влияющие на выбор структуры источников финансирования инвестиций.
19. Эффект финансового рычага и рациональная политика заимствования средств.
20. Структура и краткое содержание разделов бизнес-плана инвестиционного проекта.
21. Основные финансовые показатели в системе бизнес-планирования.
22. Финансовые инвестиции: классификация и особенности управления.
23. Принципы и методы оценки эффективности финансовых инвестиций.
24. Формирование портфеля финансовых инвестиций и оперативное управление им.
25. Основные направления инвестиционной политики российского государства.
26. Методические основы оценки инвестиционной привлекательности отраслей экономики и регионов страны.
27. Финансово-инвестиционный механизм регионального развития: региональный бюджет развития и особенности ипотечного жилищного кредитования.
28. Структура инвестиционного паспорта региона.
29. Особенности формирования инвестиционной политики в Приморском крае.
30. Слияние и поглощение компаний как форма инвестирования.
31. Факторинг и форфейтинг как виды кредитования.
32. Зарубежный опыт организации и финансирования инвестиций.

#### Задания на контрольную работу

Перечень контрольных вопросов и порядок выполнения контрольной работы по дисциплине «Пути сообщения, технологические сооружения».

Вариант задания определяется следующим образом:

Последняя цифра зачетной книжки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Номер варианта контрольной работы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
Номера вопросов	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90

Работа выполняется на листах формата А4, объемом 12...15 страниц, с оформлением титульного листа. Работа может выполняться как машинописным (компьютерным) набором, так и рукописью. Ответы должны быть краткими, снабжены необходимыми схемами, раскрывать суть вопроса (около 1-ой страницы). Не допускается наклеивание графических иллюстраций из книг и журналов, а также «ксерокопирование» графических иллюстраций.

Выполненная работа должна быть зарегистрирована в деканате инженерного факультета не позднее, чем за неделю до зачетно-экзаменационной сессии и сдана преподавателю для аттестации.



Контрольные вопросы:

1. Опишите структуру автомобильных дорог России.
2. Изучите и изложите систему нормативных документов, регламентирующих строительство и эксплуатацию автомобильных дорог.
3. Опишите, какие факторы влияют на работу и состояние дороги, взаимодействие дороги и автомобиля.
4. Опишите взаимодействие автомобиля и дороги.
5. Изучите и изложите особенности психофизиологического восприятия водителями условий движения на дороге.
6. Опишите принципы классификации автомобильных дорог согласно федеральным законам и ГОСТов.
7. Приведите основные отличительные особенности автомагистралей от обычных дорог и требования к ним.
8. Опишите дорожно-климатическое районирование территории России.
9. Расчетные скорости движения по категориям дорог России и их применение.
10. Изучите и опишите транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог: интенсивность движения, часовая интенсивность, пиковая интенсивность, прогнозирование интенсивности.
11. Изучите и изложите транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог: приведенные интенсивности, коэффициенты приведения, состав движения.
12. Изучите и изложите транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог: кривые распределения скоростей движения и интервалов, плотность транспортного потока.
13. Опишите влияние дорожных условий на безопасность движения.
14. Как оценивают условия движения при помощи коэффициента безопасности?
15. Определение коэффициента аварийности. Опишите оценку условий движения, применяя коэффициенты аварийности.
16. Изучите и изложите расчет коэффициента относительной аварийности и его использование для определения участков концентрации ДТП.
17. Опишите влияние дорожных условий на безопасность движения.
18. Изучите и опишите силы, действующие на автомобиль при его движении по дороге.
19. Изучите и изложите динамический фактор и динамические характеристики автомобиля.
20. Изучите и изложите динамический фактор по сцеплению.
21. Опишите методы измерения и оценки ровности покрытия.
22. Изучите и изложите методы измерения и оценки шероховатости покрытий.
23. Опишите методы измерения коэффициента сцепления и влияние сцепления на дорожные происшествия.
24. Опишите методы измерения продольной ровности покрытия (колейности) и влияние её на безопасность движения.
25. Опишите принципы проложения дороги в районе населенных пунктов.
26. Увязка положения автомагистралей с уличной сетью крупных населенных пунктов. Кольцевые дороги и глубокие вводы.
27. В чем заключается роль дорожно-эксплуатационной службы в обеспечении безопасности движения.
28. Опишите назначение и классификацию сооружений обслуживания движения и нормативные документы.
29. Опишите размещение и проектирование площадок кратковременного и длительного отдыха, автомобильных стоянок и видовых площадок.
30. Изучите и изложите размещение и проектирование автостанций, автобусных остановок, станций технического обслуживания и постов ДПС.



31. Изложите размещение и проектирование автозаправочных станций и сооружений общественного питания.
32. Изложите классификацию мостов, габариты мостов и расчет отверстий малых мостов.
33. Изложите приемы обеспечения видимости на кривых в плане.
34. Изучите и изложите элементы дороги в плане и их влияние на режим и безопасность движения.
35. Какие существуют способы повышения безопасности движения на кривых малого радиуса?
36. Изложите оформление плана трассы дороги.
37. Опишите элементы дороги и земляного полотна.
38. Что такое крутизна откосов земляного полотна и от чего она зависит?
39. Опишите элементы поперечного профиля автомобильных дорог. Приведите поперечные профили земляного полотна в насыпях, выемках и на косогорах, расположение резервов и отвалов грунта.
40. Приведите поперечные профили автомагистралей и конструкции разделительной полосы.
41. Укажите элементы улиц, приведите их поперечный профиль и принципы его проектирования.
42. Изучите и изложите особенности прокладки трассы автомагистралей. Ступенчатое расположение и самостоятельное трассирование проезжих частей.
43. Изучите и опишите обоснование ширины полосы движения и их числа.
44. Изучите и опишите из каких элементов состоит дорожная полоса отвода.
45. Приведите и опишите конструкцию дорожных одежд.
46. Чем отличаются жесткие дорожные одежды от нежестких?
47. Укажите и опишите способы проверки грузоподъемности нежестких дорожных одежд.
48. Изложите влияние ровности дорожных покрытий на работу дорожной одежды и эксплуатационные показатели автомобильного транспорта.
49. Укажите конструктивные слои современных дорожных одежд и конструкции наиболее распространенных типов дорожных одежд.
50. Изложите природные факторы и силы, действующие на дорожные одежды.
51. Изучите и изложите требования автомобильного транспорта к дорожным одеждам и их транспортно-эксплуатационным качествам.
52. Опишите элементы дороги в продольном профиле и их влияние на режим и безопасность движения. Дайте определение проектных и рабочих отметок.
53. Изучите и изложите смягчение продольного профиля выпуклыми и вогнутыми кривыми и обоснование требований к радиусам вертикальных кривых.
54. Укажите приемы нанесения проектной линии.
55. Опишите общие принципы трассирования и расположения трассы дорог по отношению к формам рельефа.
56. Опишите принципы ландшафтного проектирования и оценку пространственной плавности.
57. В чем особенности трассирования дорог в равнинной, холмистой и горной местностях?
58. Изложите оформление продольного профиля автомобильной дороги.
59. Изучите и изложите требования оптимального сочетания элементов трассы в плане и в продольном профиле.
60. Опишите, как определяют пропускную способность полосы движения.
61. Изучите и изложите уровни загрузки дороги движением, характеристики уровней обслуживания движения и как назначается число полос движения.
62. Приведите классификацию и схемы транспортных развязок в одном уровне.



63. Каково назначение переходно-скоростных полос и направляющих островков и их расчет?
64. Приведите классификацию пересечений автомобильных дорог в разных уровнях и укажите схемы наиболее распространенных.
65. Как оценить безопасность движения на пересечениях в одном уровне?
66. Приведите требования к расположению пересечений автомобильных и железнодорожных работ, расчет видимости на переездах.
67. Приведите расчет видимости на пересечениях автомобильных дорог в одном уровне.
68. Изучите и опишите требования охраны окружающей среды при проектировании и эксплуатации автомобильных дорог (учет загрязнения воздуха и шума от движения).
69. Изложите борьбу с гололедом и пылью на дорогах.
70. Опишите механизм образования снеговых отложений, снегоборьбу и оценку дорог по снегозаносимости.
71. Платные дороги. Порядок определения возможности введения платного проезда и организация работы данных участков.
72. Классификация дорожных одежд по степени капитальности.
73. Преимущества и недостатки асфальтобетонных и цементобетонных покрытий.
74. ГОСТ Р 50597-93. Основные критерии оценки эксплуатационного состояния дорог согласно требованиям БДД.
75. ГОСТ Р 50597-93. Основные требования к покрытию автомобильных дорог согласно требованиям БДД.
76. ГОСТ Р 50597-93. Основные требования к техническим средствам ОДД (знаки, разметка, светофоры и т. п.) согласно требованиям БДД.
77. ГОСТ Р 50597-93. Основные требования к искусственному освещению на автомобильных дорогах согласно требованиям БДД.
78. Изучите и опишите особенности применения и укладки литого асфальтобетона.
79. Изложите основные габаритные и весовые ограничения при допуске транспортных средств на автомобильные дороги.
80. Опишите классификацию городских дорог и улиц и приведите примеры по каждой категории из реестра дорог г. Волгограда.
81. Приведите расчет минимального радиуса кривой в плане для дорог 3 технической категории в равнинной местности.
82. Приведите расчет и расчетную схему определения уширения дороги 2 категории в пересеченной местности на повороте с  $R=700$  м.
83. Приведите расчет и расчетные схемы определения бокового расстояния видимости. Если расчетная скорость движения транспортных средств по дороге 100 км/ч и пешехода – 5 км/ч.
84. Рассчитайте приведенную интенсивность движения, если фактическая интенсивность 4000 авт/сут., состав транспортного потока: легковых автомобилей – 50 %, грузовых автомобилей грузоподъемностью до 2 т – 20 %, то же до 6 т – 5 %, то же до 8 т – 5 %, автопоезда грузоподъемностью до 20 т – 5 %, то же до 30 т – 5 % и автобусов типа ГАЗель – 10 %.
85. Рассчитайте приведенную интенсивность движения, если фактическая интенсивность 5000 авт/сут., состав транспортного потока: легковых автомобилей – 65 %, грузовых автомобилей грузоподъемностью до 2 т – 20 %, то же до 6 т – 2 %, то же до 8 т – 3 %, автопоезда грузоподъемностью до 20 т – 3 %, то же свыше 30 т – 2 % и автобусов – 5 %.
86. Рассчитайте приведенную интенсивность движения, если фактическая интенсивность 6000 авт/сут., состав транспортного потока: легковых автомобилей – 60 %, грузовых автомобилей грузоподъемностью до 2 т – 20 %, то же до 6 т – 2 %, то же до 8 т – 3 %, автопоезда грузоподъемностью до 20 т – 5 %, то же свыше 30 т – 5 % и автобусов – 5 %.



87. Приведите расчет минимального радиуса кривой в плане для дорог 2 технической категории в равнинной местности.

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Методические материалы при приеме зачета**

**Экзамен.** Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

##### **Критерии оценки знаний на экзамене.**

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 20-25 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

##### **Критерии оценивания выполнения кейс-заданий:**

Отметка «отлично» - работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.



Отметка «хорошо» - работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» - работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» - допущены 2 (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

#### **Критерии оценки знаний при написании контрольной работы**

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

#### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

#### **Критерии оценивания реферата:**

Отметка «отлично»-выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы. Тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к написанию и защите реферата выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в сужениях, не выдержан объем реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические



ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы во время защиты, отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Федотов, Г. А. Дорожные переходы через водотоки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Федотов, Г.Г. Наумов. - Москва: ИНФРА-М, 2015. - 520 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=361167>

2. Ковалев, Я.Н. Дорожно-строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, В.К. Шумчик. - Москва ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2015. - 630 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=451022>

3. Домке, Э.Р. Пути сообщения, технологические сооружения. Курсовое проектирование. Кн. 2. Оборудование и обустройство путей сообщения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Р. Домке, К.С. Подшивалова. - Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2013. - 126 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75306.html>

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Ковалев, Я.Н. Теплотехнологическое обеспечение качества строительства дорожных асфальтобетонных покрытий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Я.Н. Ковалев. - Москва: ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2015. - 303 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=483092>

2. Федотов, Г. А. Дорожные переходы через водотоки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Федотов, Г.Г. Наумов. - Москва: ИНФРА-М, 2020. - 520 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=356214>

3. Ковалев, Я.Н. Дорожно-строительные материалы и изделия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Я.Н. Ковалев, С.Е. Кравченко, В.К. Шумчик. - Москва ИНФРА-М; Минск: Новое знание, 2019. - 630 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355739>

### **8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mintrans.ru/>

- Министерство строительства, транспорта, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства Республики Адыгея [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.adygheya.ru/ministers/departments/ministerstvo-stroitelstva-transporta-zhilishchno-kommunalnogo-i-dorozhnogo-khozyaystva/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить тестовое задание, контрольную работу.

### **Требования к выполнению тестового задания**

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

СОБЛАЗОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ

*Котсон Е.В.*



Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

#### **Требования к контрольной работе**

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;



- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно. Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

### Требования к выполнению кейс-задания

Цели выполнения кейс-задания «Анализ научного текста»: способность пересказать общую идею после прочтения фрагмента первоисточника; выявить наибольшее количество структурных элементов, характерных для научного текста.

Роль преподавателя состоит в направлении беседы или дискуссии, например, с помощью проблемных вопросов, в контроле времени работы, в побуждении отказаться от поверхностного мышления, в вовлечении группы в процесс анализа кейса.

Периодически преподаватель может обобщать, пояснять, напоминать теоретические аспекты или делать ссылки на соответствующую литературу.

Технология работы при использовании кейсового метода приведена в таблице.

Таблица 1 - Технология работы при использовании кейсового метода.

Фаза работы	Действия преподавателя	Действия обучающегося
До занятия	1. Подбирает кейс. 2. Определяет основные и вспомогательные материалы для подготовки. Разрабатывает сценарий занятия.	1. Получает кейс и список рекомендуемой литературы. 2. Индивидуально готовится к занятию.
Во время занятия	1. Организует предварительное обсуждение кейса. 2. Делит группу на подгруппы. 3. Руководит обсуждением кейса в подгруппах, обеспечивая их дополнительными сведениями.	1. Задает вопросы, углубляющие понимание кейса и проблемы. 2. Разрабатывает варианты решений, слушает, что говорят другие. 3. Принимает или участвует в принятии решений.
После занятия	1. Оценивает работу 2. Оценивает принятые решения и поставленные вопросы.	1. Составляет письменный отчет о занятии по данной теме. 2. Составляет общий отчет по решению кейса.

Следует выделить пять ключевых критериев, по которым можно отличить кейс от другого учебного материала.

1. Источник. Источником создания любого кейса являются люди, которые вовлечены в определенную ситуацию, требующую решения.

2. Процесс отбора. При отборе информации для кейса необходимо ориентироваться на учебные цели. Не существует единых подходов к содержанию данных, но они должны



быть реальными для сферы, которую описывает кейс, иначе он не вызовет интереса, так как будет казаться нереальным.

3. Содержание. Содержание кейса должно отражать учебные цели.

Следует избегать чрезмерно насыщенной информации или информации, напрямую не относящейся к рассматриваемой теме. В целом кейс должен содержать дозированную информацию, которая позволила бы обучающемуся быстро войти в проблему и иметь все необходимые данные для ее решения.

4. Проверка в аудитории. Проверка в аудитории - это апробация нового кейса непосредственно в учебном процессе с целью адекватного восприятия содержания кейса, выявления возможных проблемных мест, недостаточности или избыточности информации. Рекомендуется обратить внимание на заинтересованность тематикой кейса. Изучение реакции на кейс необходимо для получения максимального учебного результата.

Для большей вовлеченности каждого в работу над кейсом, учебную группу целесообразно разбить на подгруппы по 4-6 человек. Подгруппу возглавляет модератор, отвечающий за координацию работы ее участников.

Работа начинается с прочтения предлагаемого фрагмента первоисточника. Самостоятельно, в течение 20 минут анализируют содержание кейса. В результате у каждого должно сложиться целостное впечатление о содержании кейса.

Знакомство с кейсом завершается его обсуждением. Преподаватель оценивает степень освоения материала, подводит итоги обсуждения.

В процессе работы над кейсами у обучающихся последовательно формируются компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

### **10.1. Перечень необходимого программного обеспечения**

В данном разделе отражается лицензионное программное обеспечение, необходимое для обеспечения образовательного процесса в соответствии со спецификой дисциплины: операционные системы; офисные, графические пакеты; тестовые системы и т.д., с обязательным указанием наименования. При включении программного обеспечения в рабочую программу необходимо пользоваться Реестром программного обеспечения по ООП, реализуемым в ФГБОУ ВО «МГТУ».

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;
3. Офисный пакет «WPS office»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader».

### **10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» ([www.znanium.com](http://www.znanium.com)).
2. Электронная библиотечная система IPRBooks. Базовая коллекция (<http://www.iprbookshop.ru>).



Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
3. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
4. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
5. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

### 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
<p>Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № 2-10 ауд. адрес ул. Первомайская, 191</p> <p>Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 2-10 ауд. адрес ул. Первомайская, 191.</p> <p>Компьютерный класс: № 118 ауд, адрес ул. Первомайская, 191</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования)</p> <p>программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»;</li> <li>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</li> <li>3. Офисный пакет «WPS office»;</li> <li>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</li> <li>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;</li> </ol>
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: № 2-10 ауд. адрес ул. Первомайская, 191.</p> <p>В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть:</p> <p>компьютерный класс, читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж.</p>	<p>Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования)</p> <p>программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media</li> </ol>

СОГЛАСОВАНО  
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ

 / КИТОВ Е.В. /

		<p>player»;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»;</li><li>3. Офисный пакет «WPS office»;</li><li>4. Программа для работы с архивами «7zip»;</li><li>5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;</li></ol>
--	--	--



Дополнения и изменения в рабочей программе  
на \_\_\_/\_\_\_ учебный год

В рабочую программу \_\_\_ Б1.О.16 Пути сообщения, технологические сооружения  
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 23.03.01 Технология транспортных процессов  
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес доцент, канд. экон. наук, Ткачева Я.С.  
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

автомобильного транспорта  
(наименование кафедры)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Ю.Х. Гукетлев  
(Ф.И.О.)