Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института передовых инженерных технологий
_____ И.Ю. Кольчурина
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Автомобильные дороги

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2026

Новокузнецк
2026

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: c7fcee22ea712e8a9d62ca0595e78e8dabbfaa85
Владелец: Директор ИПИТ Кольчурина Ирина Юрьевна
Действителен: с 4 июня 2025 г. по 26 августа 2026 г.
Дата и время: 23-04-2026 09:20:26 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимся теоретических и практических знаний о методах проектирования и эксплуатации автомобильных дорог с учетом требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок;

– формирование у обучающихся понимания путей влияния дорожных условий на экономичность, эффективность и безопасность автомобильных перевозок.

Задачами учебной дисциплины являются:

– Приобретение обучающимся знаний действующих норм, регламентирующие состояние дорожной сети;

– Приобретение обучающимся опыта обоснования основных элементов автомобильных дорог и их влияние на организацию и безопасность дорожного движения;

– Применение обучающимся знаний о влиянии природных факторов на автомобильную дорогу и обеспечение безопасности перевозочного процесса в различных дорожных условиях;

– Развитие у обучающихся навыков самостоятельного принятия решения в области проектирования и эксплуатации автомобильных дорог.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Инженерная и компьютерная графика;

– Математика.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Изыскание и проектирование автомобильных дорог;

– Генеральный план и транспорт;

– Организация пассажирских перевозок на автомобильном транспорте;

– Транспортные системы городов;

– Организация безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте;

– Организация грузовых перевозок на автомобильном транспорте.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-2: Способен разрабатывать план мероприятий, направленный на повышение безопасности дорожного движения, и принимать меры, направленные на повышение безопасности использования транспортных средств	ПК-2.1 Применяет методы повышения безопасности дорожного движения и выбирает критерии оценки безопасности дорожного движения	– знать: инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие эффективную эксплуатацию; методы оценки безопасности движения на автомобильных дорогах. – уметь: оценивать состояние основных характеристик автомобильных дорог, влияющих на безопасность движения; определять степень обеспеченности безопасности движения на дороге на стадиях рассмотрения проекта дороги и в процессе ее эксплуатации.

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: основные нормативные документы, действующие при проектировании и эксплуатации автомобильной дороги, этапы выбора технической категории автомобильной дороги при различных исходных данных.

	задач		– уметь: определять техническую категорию и основные элементы автомобильных дорог при различных исходных данных.
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: методы построения рациональной транспортной сети при различных вариантах расположения грузовых и населенных пунктов, варианты выбора и конструирования дорожной одежды. – уметь: рассчитывать основные элементы автомобильной дороги при различных условиях эксплуатации, рассчитывать нежесткую дорожную одежду с учетом различных вариантов конструкции.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 3 курс***	***2 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет, зачет с оценкой по КР*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***180***	*36*	*144*
	зачетных единиц	***5***	*1*	*4*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***8***	*0*	*8*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Курсовая работа, *академ. час.*	***36***	*0*	*36*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*	***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***130***	*34*	*96*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*	***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки	***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие сведения о путях сообщений, технологических сооружениях (Нормативные документы, действующие при проектировании, строительстве и эксплуатации; определение технической категории автомобильных дорог.);

Раздел 2 Транспортно - эксплуатационные качества автомобильной дороги (Основы расчетов движения автомобилей по дорогам; особенности движения автомобиля в плане;требования к видимости дороги; требования к элементам дороги в продольном и поперечном профилям);

Раздел 3 Инженерные и технологические сооружения путей сообщения (Увлажнение земляного полотна и мероприятия по его регулированию; проектирование земляного полотна дорог.);

Раздел 4 Конструирование и расчет дорожных одежд (Классификация дорожных одежд; конструирование дорожной одежды; расчет дорожной одежды нежесткого типа.);

Раздел 5 Пересечения автомобильных дорог (Классификация пересечений;пересечения в одном уровне;пересечения в разных уровнях .).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Общие сведения о путях сообщения, технологических сооружениях	0.25	
Раздел 2.	Транспортно - эксплуатационные	0.5	

	качества автомобильной дороги		
Раздел 3.	Инженерные и технологические сооружения путей сообщения	0.5	
Раздел 4.	Конструирование и расчет дорожных одежд	0.5	
Раздел 5.	Пересечения автомобильных дорог	0.25	
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Определение загруженности участков дороги на заданном замкнутом контуре транспортных связей; Определение загруженности участков дороги на заданном разомкнутом контуре транспортных связей; Построение рациональной транспортной сети; Определение технической категории автомобильной дороги	4	
Раздел 2.	Расчет динамических характеристик; Расчет технических условий на проектирование автомобильной дороги; Определение скорости движения на горизонтальной кривой с учетом расстояния боковой видимости	2	
Раздел 4.	Расчет дорожной одежды нежесткого типа	2	
Итого:		**8**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы	**Темы лабораторных**	**Трудоемкость, *академ.час***

дисциплины	работ	всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 4.	Определение технических условий на проектирование автомобильной дороги	36	
Итого:		**36**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	26	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Прохождение тестирования.	26	
Курсовая работа	*Выполнение курсовой работы*	36	0

Контроль	*Подготовка к зачёту*	4	
Итого:		**170**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-2; УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценивание этапов выполнения курсовой работы; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-2; УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценивание этапов выполнения курсовой работы; 4. Тестовые задания
Раздел 3.	ПК-2; УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Раздел 4.	ПК-2; УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценивание этапов выполнения курсовой работы; 4. Тестовые задания
Раздел 5.	ПК-2; УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Тестовые задания
Зачет.	ПК-2; УК-1	1. Зачет на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля

обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе

по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО СибГИУ.

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; оценивание этапов выполнения курсовой работы; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) или в процессе проведения практических занятий (семинаров) педагогическим работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по содержанию материалов и выполненным заданиям предыдущего раздела (темы) или по вопросам решения и порядку выполнения действий для решения заданий.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и

правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию этапов выполнения курсовой работы

Курсовая работа – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских умений, умений практического и творческого мышления.

Оценивание этапов выполнения курсовой работы проводится в рамках текущей аттестации (три раза в семестр) в соответствии с графиком выполнения курсовой работы по учебной дисциплине. Результаты аттестации обучающихся по выполнению ими курсовой работы оцениваются руководителями в процентах от общего объема выполненной работы. Сроки выполнения курсовой работы устанавливаются кафедрой в графике выполнения курсовой работы. График выполнения курсовой работы выдается старостам групп в начале каждого семестра.

Критерии оценки % выполнения курсовой работы

Этап работы	% выполнения	Форма отчетности
Постановка цели и задач курсовой работы	30	Рабочие материалы курсовой работы
Сбор, систематизация и изучение литературы, производственной, законодательной и нормативной документации по теме курсовой работы		
Разработка и согласование структуры курсовой работы		
Подготовка титульного листа, введения курсовой работы		
Подготовка основной	60	Рабочие материалы курсовой работы

расчетной части курсовой работы		
Окончательное оформление пояснительной записки и сдача курсовой работы руководителю	100	Рабочие материалы курсовой работы

Критерии оценки выполнения этапов курсовой работы

Критерии оценки пояснительной записки курсовой работы руководителем	Оценка
Задания на этапе курсовой работы выполнено полностью или с незначительными недочетами. Это означает, что цель достигнута; основные понятия выделены, имеются необходимые схемы и графическое выделение информации, работа выполнена в полном или почти полном объёме с минимальными ошибками.	зачтено
Задания на этапе курсовой работы выполнены с существенными недочетами. Это указывает на то, что цель задания достигнута не полностью или не достигнута вовсе, имеются многочисленные ошибки, и работа представлена с существенным отклонением от запланированного срока	не зачтено

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсовой работы, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовую работу, то такая пояснительная записка возвращается обучающемуся на доработку.

В случае сдачи обучающимся пояснительной записки после установленного в графике срока, оценка снижается на 1 балл.

12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование (бланковое или компьютерное с использованием СУО СибГИУ) проводится на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Перед тестированием обучающийся должен быть ознакомлен с правилами тестирования и критериями оценки. Длительность тестирования определяется количеством вопросов в тестовом задании (как правило, 10 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам

(темам) учебной дисциплины): для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1-2 минуты.

При проведении текущего контроля в виде тестирования обучающемуся, как правило, предлагаются вопросы следующих типов:

– выбор только одного ответа. Обучающийся выбирает один из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– выбор одного или нескольких ответов. Обучающийся вправе выбрать любое непустое множество ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает определенное количество баллов (суммарная оценка всех правильных ответов на вопрос – 1 балл). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов;

– введение «короткого ответа» или «числового ответа». Обучающийся должен однозначно сформулировать требуемый ответ. В случае ввода неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– установление соответствия (ответ на каждый из нескольких вопросов должен быть выбран из списка возможных). Обучающемуся необходимо сопоставить друг другу несколько вариантов ответов. За каждый правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла (итоговая оценка ответов на вопросы суммируется). При выборе хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный блок вопросов 0 баллов;

– выбор пропущенных слов предполагает, что пропущенные слова в тексе заполняются с помощью выпадающего меню. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл;

– «*перетаскивание на изображение*» (изображение или текст необходимо «перетащить» в зону на фоновом изображении), «*перетаскивание в текст*» (пропущенные слова в тексе заполняются с помощью перетаскивания) или «*перетаскивание маркеров*» (маркеры «перетаскиваются» на фоновое изображение). В случае хотя бы одного неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67 до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения. Подготовку к практическим работам обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Система оценивания двухуровневая.

Оценку «*зачтено*» получает обучающийся если он выполнил указанную в методических указаниях последовательность действий, получил результат, при выполнении практической работы проявил активность, самостоятельность; выделенное время использовал рационально.

Оценку «*не зачтено*» получает обучающийся, который не умеет самостоятельно работать с методическими указаниями, не может правильно выполнить указанную последовательность действий, не рационально использует отведенное время, Оценка «*не зачтено*» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет; курсовая работа.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к защите курсовой работы; зачет на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание пояснительной записки курсовой работы руководителем

Выполненная курсовая работа (пояснительная записка курсовой работы) загружается в СУО СибГИУ и оценивается руководителем курсовой работы в соответствии с приведенными ниже критериями. Оценка, выставленная руководителем курсовой работы, служит основанием для допуска обучающегося к защите курсовой работы.

Критерии оценки и шкалы оценивания пояснительной записки курсовой работы руководителем

Критерии оценки пояснительной записки курсовой работы руководителем	Оценка
Пояснительная записка содержит все необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено полностью: цель достигнута; основные понятия выделены; имеются в наличии расчеты, схемы, графическое выделение особо значимой информации; все выводы и рекомендации обоснованы, работа тщательно вычитана, отсутствуют грамматические и стилистические ошибки. Уровень неправомерных заимствований выявленный при проверке не превышает установленные пороговые значения	*зачтено* (работа допущена к защите)
Пояснительная записка содержит все необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено: цель выполнения достигнута; наличие правильных эталонных ответов; однако работа выполнена не в полном объёме, имеются единичные опечатки, орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические ошибки; график выполнения задания нарушен на 10 – 20 %. Уровень неправомерных заимствований выявленный при проверке не превышает установленные пороговые значения	*зачтено* (работа допущена к защите с незначительными замечаниями)
Пояснительная записка в целом содержит необходимые элементы (титульный лист, лист с заданием, аннотацию, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости)) Задание выполнено частично: цель выполнения достигнута не полностью; многочисленные ошибки снижают качество выполненной работы; работа представлена с отклонением от	*зачтено* (работа допущена к защите с существенными замечаниями)

Критерии оценки пояснительной записки курсовой работы руководителем	Оценка
запланированного срока на 50 %. Уровень неправомерных заимствований выявленный при проверке не превышает установленных пороговых значений	
Задание не выполнено, цель работы не достигнута. Уровень неправомерных заимствований выявленный при проверке **превышает** установленные пороговые значения	*не зачтено* (работа не допущена к защите)

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсовой работы, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются отступления от задания на курсовую работу, то такая пояснительная записка возвращается обучающемуся на доработку.

В случае сдачи обучающимся пояснительной записки после установленного в графике срока, оценка снижается на 1 балл.

13.3 Оценивание обучающегося на защите курсовой работы

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к выполнению и защите курсовой работы: соблюдены требования к внешнему оформлению, последовательно изложен материал; при защите обучающийся демонстрирует умения применять теоретические знания основной и дополнительной литературы, может показать и объяснить применение технологических решений, использованных в курсовой работе; даны правильные ответы на вопросы, заданные в процессе защиты курсовой работы.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если основные требования к выполнению и защите курсовой работы выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в решениях, имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите курсовой работы даны неполные ответы.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к выполнению и защите курсовой работы. В частности: задача решена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании и оформлении; при ответе на дополнительные вопросы на защите курсовой работы обучающийся показывает знания только основного материала, испытывает затруднения при объяснении выбранных решений.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если задача решена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании и при оформлении или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты курсовой работы обучающийся обнаруживает существенное непонимание проблемы.

Если допущены существенные недостатки в оформлении курсовой работы, опущен или не написан какой-либо раздел, имеются

отступления от задания на курсовую работу, то такая курсовая работа возвращается обучающемуся на доработку.

13.4 Оценивание обучающегося на зачете

Зачет проводится по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Таблица – Шкала оценивания обучающегося по дисциплине «Автомобильные дороги» по результатам текущего контроля

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагал ответы на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку три и выше баллов
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он допускал неточности при изложении ответов на устные вопросы при опросах, подтвердил освоение программного материала выполнением тестовых заданий на среднюю оценку ниже трех баллов. Оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Реконструкция автомобильных дорог : учебник / Васильев А.П., Лупанов А.П., Силкин В.В. [и др.]. – Москва : АСВ, 2015. – 848 с. – ISBN 978-5-93093-944-6. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html (дата обращения: 09.02.2026);

2 Немчинов, М.В. Дорожная одежда автомобильных дорог. Расчет и проектирование : учебное пособие. – Москва : АСВ, 2016. – 108 с. – ISBN 978-5-4323-0148-2. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301482.html (дата обращения: 09.02.2026);

3 Ефименко, С.В. Технология ремонта автомобильных дорог : учебное пособие / Ефименко С.В., Ефименко В.Н., Бадина М.В. – Москва : ТГАСУ, 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-93057-900-0. – URL:

https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930579000.html (дата обращения: 09.02.2026);

4 Цупиков, С.Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебное пособие / Цупиков С.Г., Гриценко А.Д., Казачек Н.С., Иванова О.А. – Москва : Инфра-Инженерия, 2020. – 756 с. – ISBN 978-5-9729-0498-3. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904983.html (дата обращения: 09.02.2026);

5 Булдаков, С.И. Основы эксплуатации и ремонта автомобильных дорог : практическое пособие. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 236 с. – ISBN 978-5-9729-0584-3. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972905843.html (дата обращения: 09.02.2026);

6 Мытько, Л.Р. Автомобильные дороги : учебное пособие. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 344 с. – ISBN 978-5-9729-0669-7. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906697.html (дата обращения: 09.02.20266);

7 Бабаскин, Ю.Г. Строительство автомобильных дорог: расчеты земляного полотна : учебное пособие. – Москва : Вышэйшая школа, 2021. – 336 с. – ISBN 978-985-06-3308-8. – URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850633088.html (дата обращения: 09.02.2026);

8 Бондарева, Э. Д. Проектирование автомобильных дорог и элементов обустройства : учебное пособие для вузов / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 398 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14963-0. – URL: https://urait.ru/bcode/538467 (дата обращения: 09.02.2026);

9 Автомобильные дороги за рубежом : учебное пособие ; ред. В.А. Павлова, Л.Г. Говердовская. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 100 с. – ISBN 978-5-9585-0424-4. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144044 (дата обращения: 09.02.2026);

10 Дегтяренко, В.Н. Автомобильные дороги и автомобильный транспорт промышленных предприятий : учебник для вузов / В.Н. Дегтяренко. – Москва : Высшая школа, 1981. – 261 с. : ил.;

11 Строительные нормы и правила. Автомобильные дороги : СНиП 2.05.02-85 : взамен СНиП : введ. / Госстрой СССР. – Изд. офиц. – Москва : Госстрой СССР, 1986. – 52 с.

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– LibreOffice;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Visual Studio;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную оборудованную учебной доской;
- учебную аудиторию для выполнения курсовых работ;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

доцент Рябцев Олег Вадимович (кафедра транспорта и логистики);

старший преподаватель Рокачевская Елена Владимировна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник Управления развития и сопровождения Дирекции по транспорту и логистике филиала «ЗСМК» ПАО «ЕВРАЗ»



А.А. Репников

Приложение

1 Вопросы для индивидуального или фронтального устного опроса обучающихся

1 Определение среднеарифметической величины.
2 Определение средневзвешанной величины.
3 Привести пример транспорта общего пользования.
4 Привести пример транспорта необщего пользования.
5 Какие силы действуют на тело в покое?
6 Какие силы действуют на тело при движении по прямой?
7 Какие силы действуют на тело при движении по кривой?
8 Когда возникают нормальные напряжения?
9 Под каким углом действуют нормальные силы?
10 Что такое момент сил?
11 Какие силы являются касательными?
12 Какие группы автомобилей эксплуатируются на внешней сети?
13 Как рассчитывается скорость при равномерном и равноускоренном движении?
14 Условие равноускоренного движения.
15 Скорость это первая или вторая производная от пути?
16 За счет чего происходит торможение тела?
17 Основное назначение технологического транспорта?
18 Как определяется тангенс, косинус, синус угла в прямоугольном треугольнике?
19 Напишите формулу дуги окружности.
20 Что обозначают названия ЮВ, СВ, СЗ, ЮЗ?
21 Какой принцип построения графиков функции?

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о путях сообщения, технологических сооружений

1 Устный опрос на лекции

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 Дать определение «автомобильная дорога».
2 Как определяется техническая категория дороги для внешней сети?
3 Габаритные размеры автотранспортных средств, пропуск которых обеспечивают параметры автомобильных дорог внешней сети.
4 Как рассчитывается ширина земляного полотна ШЗП?
5 Для какой категории автомобильных дорог внешней сети предусматривается устройство разделительной полосы?
6 Какие параметры верха земляного полотна и в зависимости от чего определяются в СНиПе 2.05 2-85 «Автомобильные дороги»?

7 Сколько полос движения примете окончательно, если задана категория дороги I и расчетное количество полос движения n =3?

8 На основании каких показателей и нормативных документов определяется категория карьерной дороги?

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное или бланковое) проводится для определения степени усвоения материалов лекций на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 Автомобильные дороги по условиям движения и доступа на них транспортных средств разделяют на три класса:

Выберите один правильный ответ:

А) автомагистраль, скоростная дорога, дорога обычного типа (не скоростная дорога);

Б) внешняя сеть автомобильных дорог, внутренние автомобильные дороги;

В) государственные и межгосударственные дороги, областные и краевые дороги, дороги отдельных хозяйств, дороги населенных мест.

2 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже, с заглавной буквы):

_____ движения - это количество транспортных средств, проходящих через сечение автомобильной дороги в единицу времени.

3 Прочитайте текст и установите соответствие:

Категория дороги		Характеристика дороги	
1	Автомагистраль	А	Дорога с ограничением доступа
2	I категория	Б	Дорога с высокой пропускной способностью
3	II категория	В	Дорога с низкой пропускной способностью
4	III категория	Г	Дорога, предназначенная для движения легковых автомобилей

Запишите выбранные буквы под выбранными цифрами:

1	2	3	4

4 Интенсивность движения – это:

Выбрать один правильный ответ:

А) количество транспортных средств, проходящих через сечение автомобильной дороги в единицу времени;

Б) транспортный поток, проходящий через сечение автомобильной дороги в час;

В) количество транспортных средств, проходящих по автомобильной дороги в течение года.

5 Какие нижеперечисленные геометрические элементы автомобильных дорог принимаются прямым нормированием без расчета:

Выбрать один или несколько правильных ответов:

А) радиусы кривых в плане;

Б) ширина укрепленной части обочины;

В) радиусы вертикальных кривых;

Г) количество полос движения;

Д) пропускная способность полосы движения;

Е) ширина полосы движения.

6 Интенсивность движения на рассматриваемом участке автомобильной дороги увеличилась с $U_{тр}$= 4500 трансп. ед/ сут до $U_{тр}$= 7500 трансп. ед/ сут. Существующее количество полос n=2, ширина полосы ШП=3,5м. Какие параметры потребуют расчета:

Выбрать один правильный ответ:

А) количество полос;

Б) количество полос и ширина полосы;

В) все параметры оставим прежними.

7 Какой математический символ пропущен в формуле расчета ширины земляного полотна ШЗП, приведенной ниже (выбирать из следующих +,- или /).

ШЗП= 2ШО+2ШОукр ? n·ШП+ШРП,

где ШО – ширина обочины;

ШОукр – ширина укрепления обочины;

ШП – ширина полосы;

ШРП – ширина разделительной полосы.

8 Прочитайте текст и установите последовательность.

Для выбора технических условий на проектирование автомобильной дороги необходимо выполнить определенную последовательность действий:

1) определить тип движения (пассажирский, грузовой);

2) определить интенсивность движения в приведенных автомобилях в сутки;

3) выбрать категорию дорог;

4) расчет параметров на проектирование автомобильной дороги;

5) определить расчетную скорость движения.

Записать соответствующую последовательность цифр слева направо:

9 Заданная интенсивность движения по участку автомобильной дороги, связывающая областные центры, Uтр= 5500 трансп. ед/ сут. Транспортный поток состоит из 50 % легковых автомобилей и 50 % грузовых автомобилей грузоподъемностью равной Г=8000 кг. Определить интенсивность движения в приведенных единицах Uпр и техническую категорию дороги.

Выбрать один правильный ответ:

А) Uпр= 9625 пр.авт/сут, II категория дороги с устройством четырех полос;

Б) Uпр= 9625 пр.авт/сут, II категория дороги с устройством двух полос;

В) Uпр= 5500 пр.авт/сут, II категория дороги с устройством двух полос.

10 Планируемая интенсивность движения на обычной автомобильной дороге областного значения Uтр= 5500 трансп. ед/ сут., наибольшая перспективная часовая интенсивностью движения Uпр= 2500 прив. ед/ч. Какую техническую категорию дороги принять к разработке?

Выбрать один правильный ответ:

А) II категория с четырьмя полосами

Б) IВ категории с четырьмя полосами

В) IВ категории с количеством полос, уточненных по расчету в зависимости от ожидаемого состава транспортного потока.

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Общие сведения о путях сообщения, технологических сооружений» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 2. Транспортно - эксплуатационные качества автомобильной дороги

1 Устный опрос на лекции

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 Классификация автомобильных дорог.

2 Какие дороги относятся к внутренним?

3 Как определяется техническая категория внешних автомобильных дорог?

4 Для чего вводится и от чего зависит коэффициент приведения Кпр?

5 Что такое динамический фактор автомобиля D?

6 Как по графику динамических характеристик определить максимальный руководящий уклон íпр и расчетную скорость движения υрас.?

7 Силы, действующие на автомобиль при движении и уравнение движения автомобиля.

8 Привести формулу расчета расстояния видимости дороги Sд.

9 Привести формулу расчета расстояния видимости встречного автомобиля дороги Sа.

10 Варианты определения расстояния боковой видимости в кривых Sбок.

11 Какие технические условия определяет расчетная скорость движения Vрас.?

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное или бланковое) проводится для определения степени усвоения материалов лекций на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 Вставьте пропущенное слово (существительное в родительном падеже, множественном числе, с прописной буквы):

Фактический режим движения автомобиля зависит от дорожных _____, индивидуальных свойств водителя, эксплуатационных свойств автомобиля.

2 Коэффициент сопротивления качению f зависит от:

Выбрать один правильный ответ:

А) рода соприкасающихся поверхностей и их обработки;

Б) площади соприкосновения;

В) скорости движения автомобиля.

3 Какой математический символ пропущен в формуле уравнения движения автомобиля приведенной ниже, если Fт –сила тяги автомобиля, Ff – сила сопротивления качению, Fi – сила сопротивления на уклоне, Fj - сила инерции вращательных масс автомобиля, Fw – сила лобового сопротивления (выбирать из следующих ±, +,- или /):

Fт = Ff ± Fi ? Fj + Fw

4 Динамический фактор это:

Выбрать один правильный ответ:

А) разница между полной силой тяги на ведущих колесах автомобиля и силой сопротивления воздушной среды, отнесенная к единице веса автомобиля;

Б) разница между силой тяги на колесах автомобиля и силой сопротивления воздушной среды, отнесенная к единице веса автомобиля;

В) отношение полной силой тяги на ведущих колесах автомобиля к единице веса автомобиля.

5 Какие факторы определяет величину коэффициента сцепления с покрытием φ?

Выбрать один или несколько правильных ответов:

А) тип и состояние покрытия;

Б) температурные условия;

В) скорость движения;

Г) конструкция и материал шин;

Д) нагрузка на колесо.

6 Какой математический символ пропущен в формуле динамического фактора при равномерном движении приведенной ниже (выбирать из следующих ±, +,- или /):

$$D = f \pm i,$$

где f – коэффициент сопротивления качению автомобиля;

i – продольный уклон дороги.

7 Прочитайте текст и установите соответствие:

Силы, действующие на автомобиль при движении		Условие действия силы	
1	Сила инерции	А	Уменьшается на мокром покрытии
2	Сила трения	Б	Действует на автомобиль при его ускорении.
3	Сила тяжести	В	Увеличивается с увеличением скорости
4	Сила сопротивления воздуха	Г	Действует на автомобиль только в вертикальном направлении

Запишите выбранные буквы под выбранными цифрами:

1	2	3	4

8 Рекомендуемый радиус горизонтальной кривой Rгор это-

Выбрать один правильный ответ:

А) радиус при котором обеспечивается безопасное движение автомобиля с расчетной скоростью при чистом и увлажненном покрытии, с устройством виражей и уширением проезжей части

Б) радиус, обеспечивающий движение по кривой с расчетной скоростью без устройства виража

В) радиус, обеспечивающий движение по кривой с расчетной скоростью при чистом и увлажненном покрытии без устройства виража

9 Прочитайте текст и установите последовательность.

В какой последовательности необходимо сделать расчеты динамического фактора автомобиля:

1) Определяем максимальную скорость движения для каждого передаточного числа.

2) Для каждой точки скорости определяем скорости вращения вала двигателя

3) Для дальнейших расчетов необходимо разбить скорость на не менее чем на 5 интервалов, таким образом чтобы последующая скорость перекрывала не менее чем на 50%.

4) Для каждой точки находим отношение вращения вала двигателя n_{vi_k} к его максимальной частоте вращения $n_{Дmax}$ в процентах.

5) Для каждой точки определяем динамический фактор D.

6) По зависимости скорости вращения и мощности вращения вала двигателя для расчета динамических характеристик находим мощность вращения вала двигателя для каждой точки.

7) По мощность вращения вала двигателя для каждой точки определяем силу тяги автомобиля F_{Ti}

8) Для каждой точки скорости определяем силу лобового сопротивления F_{wi}

Записать соответствующую последовательность букв слева направо:

10 Вставьте пропущенное слово (существительное в родительном падеже, единственном числе, с прописной буквы):

Расчетная видимость - предельное расстояние видимости до встречного _____или поверхности дороги, которое обеспечивается элементами дороги при расчетной скорости движения.

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Транспортно - эксплуатационные качества автомобильной дороги» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 3. Инженерные и технологические сооружения путей сообщения

1 Устный опрос на лекции

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 Какие сооружения относятся к «водоотводным»?

2 На какой расход воды рассчитываются водопропускные сооружения на постоянных водотоках?

3 На какой расход воды рассчитываются водопропускные сооружения на переменных водотоках?

4 Какие водопропускные сооружения устанавливаются на постоянных водотоках?

5 Какие водопропускные сооружения устанавливаются на переменных водотоках?

6 Отчего зависит поперечный размер водопропускной трубы?

7 Привести классификацию местности по типу увлажнения.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное или бланковое) проводится для определения степени усвоения материалов лекций на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 К чему приводит увлажнение грунта земельного полотна:

Выбрать один или несколько правильных ответов:

А) понижает прочность грунта;

Б) уменьшает устойчивость к деформациям;

В) способствует образованию трещин;

Г) увеличивает сжимаемость грунта.

2 Конструктивный элемент дороги, служащий основанием для размещения дорожной одежды, а также технических средств организации дорожного движения и обустройства автомобильной дороги:

Выбрать один правильный ответ:

А) земляное полотно;

Б) дорожная одежда;

В) полоса отвода.

3 Конструктивный элемент автомобильной дороги, воспринимающий нагрузку от транспортных средств и передающий её на земляное полотно:

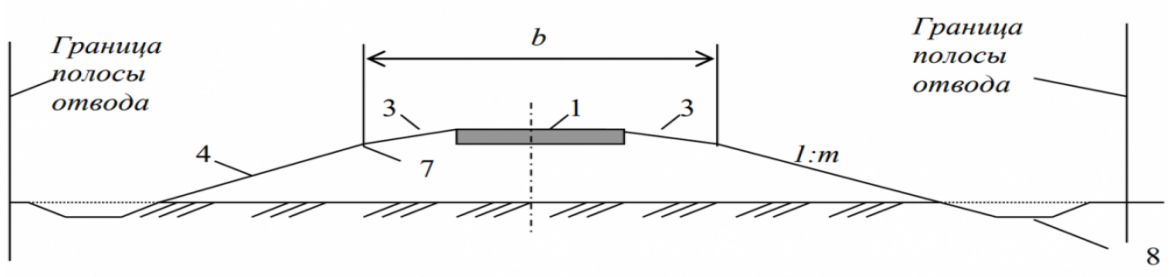
Выбрать один правильный ответ:

А) земляное полотно;

Б) дорожная одежда№

В) полоса отвода.

4 Заполните таблицу названия элементов: откос заложения, проезжая часть, обочина, бровка земляного полотна, кювет в соответствии с нумерацией на рисунке:



1	3	4	7	8

5 Продольным профилем автомобильной дороги называют:

Выбрать один правильный ответ:

А) развернутую в плоскости чертежа проекцию оси дороги на вертикальную плоскость;

Б) проекцию оси дороги на горизонтальную плоскость;

В) развернутую в плоскости чертежа проекцию оси дороги на плоскость, перпендикулярную оси дороги.

6 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже, единственном числе, с заглавной буквы):

_____ это место, где поверхность дороги в результате срезки грунта расположена ниже поверхности земли

7 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже, единственном числе, с заглавной буквы):

_____ это участок, где дорога проходит выше поверхности земли, по искусственно насыпанному грунту

8 Вставьте пропущенные цифры (целое число):

Определить высоту насыпи в точке, где красная отметка равна 184,00 м, а черная отметка равна 178,00м.

Ответ:

9 Прочитайте текст и установите последовательность.

Последовательности работ по оценке состояния дренажных систем:

А) проверка на засор;

Б) оценка состояния водопропускных труб;

В) устранение проблем.

Записать соответствующую последовательность букв слева направо:

10 Факторы, влияющие на увлажнение:

Выбрать один или несколько правильных ответов:

А) климатические условия;

Б) тип грунта;

В) наличие растительности

Г) человеческая деятельность

Раздел 4. Конструирование и расчет дорожных одежд

1 Устный опрос на лекции

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 Какие силы воздействует на дорожную одежду?

2 Почему дорожная одежда проектируется как многослойная конструкция?

3 Привести классификацию дорожных одежд.

4 На какую расчетную нагрузку рассчитывается дорожная одежда и от чего она зависит?

5 Назначение каждого слоя дорожной одежды

6 Дорожная одежда: определение, нагрузки, действующие на дорожную одежду, принципы конструирования, характеристика и назначение слоев.

7 Расчет нежесткой дорожной одежды: выбор расчетной нагрузки, определение расчетной интенсивности, определение расчетного модуля упругости.

8 Последовательность расчета нежесткой дорожной одежды на прочность.

9 Последовательность расчета нежесткой дорожной одежды сдвиг.

10 Последовательность расчета нежесткой дорожной одежды изгиб.

11 Последовательность расчета нежесткой дорожной одежды морозоустойчивость.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование (компьютерное или бланковое) проводится для определения степени усвоения материалов лекций на практическом занятии или в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 Какие факторы учитывают при расчете дорожных одежд на прочность?

Выбрать один правильный ответ:

А) при расчете дорожных одежд на прочность учитывают перспективную интенсивность движения автомобилей различных типов, которую следует приводить к интенсивности воздействия расчетной нагрузки на одну наиболее нагруженную полосу проезжей части;

Б) при расчете дорожных одежд на прочность в качестве расчетной следует применять нормативную нагрузку в случаях, если величина

расчетной нагрузки проектируемой дороги меньше значения нормативной нагрузки;

В) при расчете дорожных одежд на прочность учитывают перспективную интенсивность движения автомобилей различных типов, которую следует приводить к интенсивности воздействия расчетной нагрузки на одну наименее нагруженную полосу проезжей части;

Г) при расчете дорожных одежд на прочность учитывают перспективную интенсивность движения автомобилей различных типов, которую следует приводить к интенсивности воздействия расчетной нагрузки на две полосы проезжей части;

2 По каким критериям выполняют расчет на прочность для нежестких дорожных одежд капитального и облегченного типов?

Выбрать один правильный ответ:

А) для нежестких дорожных одежд капитального и облегченного типов расчет на прочность выполняют по трем критериям прочности;

Б) для нежестких дорожных одежд капитального и облегченного типов расчет на прочность выполняют по допустимому общему упругому прогибу конструкции;

В) для нежестких дорожных одежд капитального и облегченного типов расчет на прочность выполняют по допустимым сдвигающим напряжениям в грунте и слабосвязных дополнительных слоях основания (расчет по сдвигу);

Г) для нежестких дорожных одежд капитального и облегченного типов расчет на прочность выполняют по двум критериям прочности;

Д) для нежестких дорожных одежд капитального и облегченного типов расчет на прочность выполняют по нормативному общему упругому прогибу конструкции.

3 Вставьте пропущенное слово (прилагательное, в единственном числе, с заглавной буквы)

_____ одежда - это многослойная конструкция, воспринимающая нагрузку от транспортных средств и передающая её на земляное полотно

4 Требования предъявляемые к дорожным одеждам:

Выбрать один или несколько правильных ответов:

А) эксплуатационные;

Б) экономические;

В) экологические;

Г) архитектурные;

Д) расчетно-конструктивные;

Е) противопожарные;

5 Прочитайте текст и установите последовательность.

Основные конструктивные слои дорожной одежды идут в последовательности сверху вниз:

А) основание;

Б) выравнивающий слой;

В) дополнительный слой основания;

Г) покрытие;

Д) рабочий слой земляного полотна.

Записать соответствующую последовательность букв слева направо:

6 Основные этапы проектирования дорожной одежды:

Выбрать один или несколько правильных ответов:

А) конструирование;

Б) расчет на прочность;

В) расчет на морозоустойчивость;

Г) расчет на осушение;

Д) разработка архитектурного решения;

Е) разработка дизайнерского решения.

7 Критерий прочностного расчета конструкции дорожной одежды, при котором проверяется условие $E_{общ} \geq E_{min} \cdot К_{пр}^{тр}$:

Выбрать один правильный ответ:

А) упругий прогиб;

Б) сдвигоустойчивость;

В) сопротивление от растяжения при изгибе

Г) морозоустойчивость;

Д) осушение.

8 Критерий прочностного расчета конструкции дорожной одежды , при котором проверяется условие $т_а \leq [т_а]$

Выбрать один правильный ответ:

А) упругий прогиб;

Б) сдвигоустойчивость;

В) сопротивление от растяжения при изгибе

Г) морозоустойчивость;

Д) осушение.

9 Вставьте пропущенное слово (существительное в именительном падеже с заглавной буквы):

_____ дорожной одежды - верхняя часть дорожной одежды, состоящая из одного или нескольких слоев, непосредственно воспринимающая усилия от колес транспортных средств и подвергающаяся прямому воздействию атмосферных факторов

10 Вставьте пропущенное слово (существительное в родительном падеже с прописной буквы):

Слой _____ покрытия дорожной одежды - верхний замыкающий слой дорожной одежды, непосредственно воспринимающий воздействие колес автомобильного транспорта и погодно-климатических факторов.

3 Выполнение практических работ

При освоении раздела «Конструирование и расчет дорожных одежд» планируется проведение практических занятий по темам, предусмотренным программой учебной дисциплины.

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Раздел 5 Пересечения автомобильных дорог

1 Устный опрос на лекции

Перечень примерных вопросов для устного опроса:

1 Классификация пересечений.

2 Типы пересечений в зависимости от интенсивности движения.

3 Привести конструкции пересечений в одном уровне.

4 Привести конструкции пересечений в разных уровнях.

5 Привести конструкции пересечений автомобильных дорог с железными дорогами.

Длительность устного опроса составляет 5 – 10 минут.

2 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО СибГИУ.

Перечень примерных вопросов для тестирования:

1 Кольцевое пересечение это:

Выбрать один правильный ответ:

А) пересечение в разных уровнях с центральным островком в форме окружности и кольцевой проезжей частью;

Б) пересечение в одном уровне с центральным островком и кольцевой проезжей частью

В) пересечение в одном уровне с центральным островком в форме окружности и кольцевой проезжей частью

2 Переходно-скоростная полоса это :

Выбрать один правильный ответ:

А) полоса на проезжей части улиц и дорог, предназначенная для разгона или торможения транспортных средств при выполнении безопасного маневра перестроения при въезде в транспортный поток, движущийся в прямом направлении, или выезде из него;

Б) дополнительная полоса на проезжей части улиц и дорог, предназначенная для разгона или торможения транспортных средств при выполнении безопасного маневра перестроения при въезде в транспортный поток или выезде из него

В) дополнительная полоса на проезжей части улиц и дорог, предназначенная для разгона или торможения транспортных средств при

выполнении безопасного маневра перестроения при въезде в транспортный поток, движущийся в прямом направлении, или выезде из него.

3 Канализированное пересечение это :

Выбрать один правильный ответ:

А) пересечение в разных уровнях с выделенными с помощью разделительных островков полосами для различных направлений движения транспортных потоков;

Б) пересечение в одном уровне с выделенными с помощью разделительных островков полосами для различных направлений движения транспортных потоков;

В) пересечение в одном уровне с выделенными полосами для различных направлений движения транспортных потоков.

4 Как определяется количество пересечений, съездов и въездов на автомобильных дорогах категорий I - III?

Выбрать один правильный ответ:

А) целях уменьшения помех от местного движения, повышения скоростей, удобства и безопасности движения основных потоков на автомобильных дорогах категорий I - III, количество пересечений, съездов и въездов должно быть возможно меньшим;

Б) пересечения и примыкания на дорогах категории IA вне пределов населенных пунктов предусматривают не чаще чем через 10 км, на дорогах категорий IБ и II - 5 км, а на дорогах категории III - 2 км с учетом конкретных условий (застройка, начертание существующей сети дорог и т.д.):

В) в целях уменьшения помех от местного движения, повышения скоростей, удобства и безопасности движения основных потоков на автомобильных дорогах категорий I - III, количество пересечений, съездов и въездов должно быть возможно большим;

Г) пересечения и примыкания на дорогах категории IA вне пределов населенных пунктов предусматривают не чаще чем через 15 км, на дорогах категорий IБ и II - 5 км, а на дорогах категории III - 2 км с учетом конкретных условий (застройка, начертание существующей сети дорог и т.д.):

Д) пересечения и примыкания на дорогах категории IA вне пределов населенных пунктов предусматривают не чаще чем через 20 км;

Е) пересечения и примыкания на дорогах категории IA вне пределов населенных пунктов предусматривают не чаще чем через 10 км, на дорогах категорий IБ и II - 15 км, а на дорогах категории III - 2 км с учетом конкретных условий (застройка, начертание существующей сети дорог и т.д.).

5 Как проектируют пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне?

Выбрать несколько правильных ответов:

А) пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют в виде: простых пересечений и примыканий при суммарной перспективной интенсивности движения менее 2000 приведенных ед./сут;

Б) пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют в виде: канализированных пересечений и примыканий с островками и зонами безопасности при суммарной перспективной интенсивности движения от 2000 до 8000 приведенных ед./сут;

В) пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют в виде: кольцевых пересечений при суммарной перспективной интенсивности движения от 2000 до 8000 приведенных ед./сут;

Г) пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют при относительном равенстве интенсивностей движения на пересекающихся дорогах, при условии, что они отличаются не более чем на 20%, а количество автомобилей, совершающих левый поворот, составляет не менее 40% суммарной интенсивности движения на пересекающихся дорогах;

Д) пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют в виде: простых пересечений и примыканий при суммарной перспективной интенсивности движения менее 3000 приведенных ед./сут;

Е) пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют в виде: канализированных пересечений и примыканий с островками и зонами безопасности при суммарной перспективной интенсивности движения от 6000 до 10000 приведенных ед./сут.

6 Равной какой величине принимают ширину проезжей части автомобильных дорог на пересечениях в одном уровне с железными дорогами?

Выбрать один правильный ответ:

А) ширину проезжей части автомобильных дорог на пересечениях в одном уровне с железными дорогами принимают равной ширине проезжей части дороги на подходах к пересечениям;

Б) ширину проезжей части автомобильных дорог на пересечениях в одном уровне с железными дорогами принимают на автомобильных дорогах категории V - не менее 6,0 м на расстоянии 200 м в обе стороны от переезда;

В) ширину проезжей части автомобильных дорог на пересечениях в одном уровне с железными дорогами принимают равной на автомобильных дорогах категории V - не менее 8,0 м на расстоянии 200 м в обе стороны от переезда;

Г) ширину проезжей части автомобильных дорог на пересечениях в одном уровне с железными дорогами принимают равной на

автомобильных дорогах категории V - не менее 6,0 м на расстоянии 400 м в обе стороны от переезда;

Д) ширину проезжей части автомобильных дорог на пересечениях в одном уровне с железными дорогами принимают равной на автомобильных дорогах категории V - не менее 7,0 м на расстоянии 200 м в обе стороны от переезда;

Е) ширину проезжей части автомобильных дорог на пересечениях в одном уровне с железными дорогами принимают равной на автомобильных дорогах категории IV - не менее 6,0 м на расстоянии 200 м в обе стороны от переезда.

7 Прочитайте текст и установите последовательность.

Какой порядок действий установлен при проектировании автомобильной дороги:

1) сбор исходных данных;

2) разработка проектной документации;

3) проведение геодезических изысканий;

4) оценка воздействия на окружающую среду;

5) согласование проекта с заинтересованными органами.

Записать соответствующую последовательность цифр слева направо:

8 Согласно действующим нормам на проектирование необходимость строительства пересечений и примыканий автомобильных дорог в разных уровнях предусматривают в следующих случаях:

Выбрать несколько правильных ответов:

А) при пересечениях автомобильных дорог I категории с дорогами остальных категорий;

Б) при пересечениях дорог II категории с дорогами II и III категорий;

В) при пересечениях и примыканиях дорог III категории между собой при суммарной расчетной интенсивности движения для обеих дорог более 8000 привиденных ед./сут.

Г)при пересечениях автомобильных дорог I категории с дорогами только II категории;

Д) при пересечениях и примыканиях дорог III категории между собой при суммарной расчетной интенсивности движения для обеих дорог не менее 8000 привиденных ед./сут.

9 Действующими нормативными документами к проектированию пересечений автомобильных дорог предъявляются следующие требования:

Выбрать несколько правильных ответов:

А) развязки движения в разных уровнях на автомобильных дорогах I - II категорий проектируют таким образом, чтобы были исключены пересечения левоповоротного движения в одном уровне с транспортными потоками основных направлений;

Б) развязки движения в разных уровнях на автомобильных дорогах I - II категорий проектируют таким образом, чтобы были исключены пересечения правоповоротного движения в одном уровне с транспортными потоками основных направлений;

В) пересечения и примыкания на дорогах I - II категорий предусматривают не чаще, чем через 5 км, а на дорогах III категории - не чаще, чем через 2 км;

Г) пересечения и примыкания на дорогах I - II категорий предусматривают не чаще, чем через 10 км, а на дорогах III категории - не чаще, чем через 5 км.

10 Вставьте пропущенное слово (существительное в родительном падеже множественного числа с прописной буквы):

Необходимость строительства развязок движения в разных _____определяется требованиями обеспечения непрерывного, безопасного и комфортабельного движения транспортных потоков с высокими скоростями, что может быть достигнуто исключением пересечений транспортных потоков в одном уровне.

4 Выполнение курсовой работы

В рамках учебной дисциплины предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, результатом выполнения которой является оформленная в соответствии с требованиями пояснительная записка курсовой работы по заданной теме.

Примерный перечень тем курсовых работ представлен в рабочей программе дисциплины. Задание и методические указания к выполнению курсовой работы размещены в СУО СибГИУ.

Перед выдачей темы курсовой работы обучающийся знакомится с графиком его выполнения и критериями оценки. Выполненная пояснительная записка курсовой работы загружается обучающимся в СУО СибГИУ.

5 Вопросы к защите курсовой работы

1 Как рассчитывается ширина земляного полотна ШЗП?

2 Как рассчитывается ширина полосы движения?

3 Какие параметры верха земляного полотна и в зависимости от чего определяются в СНиПе 2.02.05-85?

4 Как определяется техническая категория внешних автомобильных дорог?

5 Для чего вводится и от чего зависит коэффициент приведения Кпр?

6 Что такое динамический фактор автомобиля D?

7 Как по графику динамических характеристик определить максимальный руководящий уклон íпр и расчетную скорость движения υрас.?

8 Какие технические условия определяет расчетная скорость движения Vрас.?

9 На какую расчетную нагрузку рассчитывается дорожная одежда и от чего она зависит?

10 Назначение каждого слоя дорожной одежды

11 Расчет нежесткой дорожной одежды на прочность.

12 Расчет нежесткой дорожной одежды сдвиг.

13 Расчет нежесткой дорожной одежды изгиб.

14 Какие силы воздействует на дорожную одежду?

15 Почему дорожная одежда проектируется как многослойная конструкция?

6 Оценивание обучающегося на зачете

Оценивание обучающегося на зачете по результатам текущего контроля

Промежуточная аттестация может производиться на основе текущего контроля успеваемости при условии выполнения всех заданий в семестре, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.