

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики

Кафедра транспортных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Директор института транспорта и
логистики

Быкадоров В. В.

« 18 »

09

20 23 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ТРАНСПОРТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И ПУТИ СООБЩЕНИЯ»

По направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль: «Организация и безопасность движения», «Организация перевозок и управления на транспорте (автомобильный транспорт)», «Организация перевозок и управления на транспорте (промышленный транспорт)», «Интеллектуальные транспортные системы»

Лист согласования рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Транспортные сооружения и пути сообщения» по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов - 23 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Транспортные сооружения и пути сообщения» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01. Технология транспортных процессов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 года № 911.

СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н., доцент Чижевская Д.Ю.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Транспортные технологии» «12» 04 2023 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой ТТ И.А. Тарарычкин

Переутверждена: « » 202 г., протокол №

Переутверждена: « » 202 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института транспорта и
логистики «14» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии
института транспорта и логистики  Е.И.Иванова

© Чижовская Д.Ю., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им.В. ДАЛЯ», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины: формирование у студентов знаний о методах проектирования, строительства и эксплуатации автомобильных дорог с учетом требований эффективности и безопасности автомобильных и железнодорожных перевозок, а также понимания того, что экономичность, эффективность и безопасность использования автомобильного транспорта во многом зависят от дорожных, погодных условий эксплуатации подвижного состава, а состояние дорог, меняющееся в течение года и в процессе их службы, определяет режимы и скорости движения транспортных потоков.

Задачи дисциплины: овладение студентами основами теоретических и практических вопросов, связанных с путями сообщения, технологическими сооружениями; формирование у студентов системного инженерного мышления и мировоззрения по интенсификации работы дорог увеличивая загруженность пути, конструкции пути, организации и автоматизации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Транспортные сооружения и пути сообщения» входит в модуль профессиональных дисциплин обязательной части учебного плана подготовки студентов, которая формирует специальные знания, умения и навыки будущих бакалавров транспорта по изучению современного положения и перспектив развития безопасности транспортных средств в дорожном движении. Дисциплина «Транспортные сооружения и пути сообщения» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: «Общий курс транспорта», «Организация доступной среды на транспорте». Является основой для изучения следующих дисциплин: «Организация и безопасность дорожного движения», «Технические средства обеспечения безопасности», «Перевозка опасных грузов» и др.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-3. Способен проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-3.1. Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими	Знать - устройство пути, нормы текущего содержания пути, контроля его технического состояния и методы обеспечения безопасности движения, методы расчета геометрических характеристик пути, технологию ремонта пути, машины и механизмы,

	нормативными документами; ПК-3.3. Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями;	используемые при строительстве и ремонте пути, общие понятия о видах и назначениях искусственных сооружений.
		Уметь - выполнять геометрические расчеты по конструкции пути, выполнять геометрические расчеты соединения путем, рассчитывать элементы плана и профиля пути.
		Владеть навыками - организации безопасной эксплуатационной работы по правилам технической эксплуатации транспорта, осуществлять взаимодействие с государственными структурами транспорта и инфраструктуры

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	216 (6 зач. ед)	-	216 (6 з. едчд)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96	-	24
в том числе:			
Лекции	48	-	12
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	48	-	12
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)		-	
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>контрольная работа</i>)	18	-	18
Самостоятельная работа студента (всего)	120	-	192
Форма аттестации	2 семестр - экзамен, 3 семестр-зачет	-	3 семестр - экзамен, 4 семестр- зачет

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. «Искусственные сооружения»

Мосты, тоннели, путепроводы, трубы.

Тема 2. «Наблюдения за деформациями сооружений»

Виды деформаций и причины их возникновения. Задачи и организация наблюдений. Точность и периодичность наблюдений. Наблюдение за осадками сооружений, горизонтальными смещениями сооружений, кренами, трещинами и оползнями. Обработка и анализ результатов наблюдений.

Тема 3. «Автомобильная дорога»

Роль автомобильных дорог в транспортной системе промышленных предприятий. Определение расчетного объема перевозок, расчетной скорости движения и расчетного типа автомобиля.

Тема 4. «Поперечный профиль дороги»

Разновидности поперечных профилей. Определение параметров профиля.

Тема 5. «Определение ширины проезжей части автомобильной дороги»

Тема 6. «Определение объемов земляных работ»

Тема 7. «План автомобильной дороги»

Тема 8. «Особенности движения автомобиля на кривых участках дороги.»

Условия обеспечения движения автомобиля без заноса и опрокидывания. Обеспечение безопасности движения на кривых малого радиуса.

Тема 9. «Переходные кривые»

Тема 10. «Дополнительное оборудование дорог средствами безопасности движения автомобиля.».

Обеспечение видимости на автодорогах промышленных предприятий

Тема 11. «Проектирование автомобильных дорог»

Тема 12. «Дорожное полотно»

Влияние колес на дорогу. Система дорожного водоотвода. Конструкция и типы дорожной одежды. Расчет дорожной одежды на прочность. Влияние параметров транспортного потока на выбор параметров дорожной одежды.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Искусственные сооружения	4	-	2
2	Наблюдения за деформациями сооружений	4	-	
3	Автомобильная дорога	4	-	1

4	Поперечный профиль дороги.	4	-	2
5	Определение ширины проезжей части автомобильной дороги	4	-	
6	Определение объемов земляных работ	4	-	1
7	План автомобильной дороги	4		1
8	Особенности движения автомобиля на кривых участках дороги	4		1
9	Переходные кривые	4		1
10	Дополнительное оборудование дорог средствами безопасности движения автомобиля	4		1
11	Проектирование автомобильных дорог	4		1
12	Дорожное полотно	4		1
Итого:		48	-	12

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Определение грузонапряженности брутто и определение технических норм проектируемой автомобильной дороги	12	-	3
2	Проектирование плана дороги	12	-	3
3	Проектирование поперечного профиля автодороги	12	-	3
4	Проектирование продольного профиля автодороги	12	-	3
Итого:		48	-	12

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине " Транспортные сооружения и пути сообщения " не предполагаются учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Искусственные сооружения	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	13	-	15
2	Наблюдения за деформациями сооружений	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации, выполнение типового расчета	13	-	15
3	Автомобильная дорога	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации, выполнение типового расчета	13	-	15

4	Поперечный профиль дороги.	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации, выполнение типового расчета	13	-	15
5	Определение ширины проезжей части автомобильной дороги	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации, выполнение типового расчета	13	-	15
6	Определение объемов земляных работ	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	13	-	15
7	План автомобильной дороги	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	13		15
8	Особенности движения автомобиля на кривых участках дороги	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	13		15
9	Переходные кривые	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	13		14
10	Дополнительное оборудование дорог средствами безопасности движения автомобиля	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	13		14
11	Проектирование автомобильных дорог	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	13		14
12	Дорожное полотно	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельный поиск источников информации	13		14
13	Контрольная работа	Самостоятельный поиск дополнительных источников информации, выполнение расчета	16	-	16
Итого:			120	-	192

4.7. Курсовые работы/проекты не предусмотрено

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационная технология, в том числе визуализация, создание электронных учебных материалов;
- технология коллективного взаимодействия, в том числе совместное решение проблемных задач, ситуаций;
- технология проблемного обучения, в том числе в рамках разбора проблемных ситуаций;
- технология развивающего обучения, в том числе постановка и решение задач от менее сложных к более сложным, развивающих компетенции студентов;
- технология адаптивного обучения, в том числе проведение консультаций преподавателя.

В рамках перечисленных технологий основными методами обучения являются: работа в команде; опережающая самостоятельная работа; междисциплинарное обучение; проблемное обучение; исследовательский метод.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Дегтяренко В.А. Автомобильные дороги и автомобильный транспорт промышленных предприятий: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1981 г.
2. Бабков В.А. Автомобильные дороги: Учебник для вузов. - М.: Транспорт, 1983 г.
3. Некрасов К. Эксплуатация автомобильных дорог. Учебник для вузов. - М.: высшая школа, 1983 г.
4. Никодимов А.П. Автомобильные дороги промышленных предприятий. Учебное пособие. - Мариуполь, ПГТУ, 1997 г.

б) дополнительная литература:

1. СНИП 2.05.07 - 85. Промышленный транспорт. - М.: Гостройиздат, 1985 г.
2. СНИП 2.05.02-85. Автомобильные дороги. - М.: Гостройиздат, 1985 г.
3. Малов В.В. и др. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. - М.: Транспорт, 1982 г.

в) методические указания:

1. Опорный конспект лекций в электронном виде;
2. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Транспортные сооружения и пути сообщения» для студентов направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» / Сост. Д.Ю. Шевченко - Луганск: изд-во ЛНУ им.В.Даля, 2017. - 24 с.
3. Методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине «Транспортные сооружения и пути сообщения» для студентов направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» / Сост. Д.Ю. Шевченко - Луганск: изд-во ЛНУ им.В.Даля, 2017. - 24 с.

г) интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Транспортные сооружения и пути сообщения» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов; аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия: компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы).

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/

		https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Транспортные сооружения и пути сообщения»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-3.	Способен проводить обследования объектов транспортной инфраструктуры, а также транспортных потоков и анализировать результаты исследований	ПК-3.1. Способен проводить обследование объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами; ПК-3.3.	Тема 1. Искусственные сооружения Тема 2. Наблюдения за деформациями сооружений Тема 3. Автомобильная дорога Тема 4. Поперечный профиль дороги. Тема 5.	2,3 3,4

			Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями;	Определение ширины проезжей части автомобильной дороги Тема 6. Определение объемов земляных работ Тема 7. План автомобильной дороги Тема 8. Особенности движения автомобиля на кривых участках дороги Тема 9. Переходные кривые Тема 10. Дополнительное оборудование дорог средствами безопасности движения автомобиля Тема 11. Проектирование автомобильных дорог Тема 12. Дорожное полотно	
--	--	--	--	--	--

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-3.	ПК-3.1. Способен проводить обследование	Знать - устройство пути, нормы текущего содержания пути,	Тема 1. Искусственные сооружения	Экзамен, зачет, контрольная

		объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями и действующими нормативными документами; ПК-3.3. Оформляет документацию по результатам обследования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных потоков в соответствии с установленными требованиями;	контроля его технического состояния и методы обеспечения безопасности движения, методы расчета геометрических характеристик пути, технологию ремонта пути, машины и механизмы, используемые при строительстве и ремонте пути, общие понятия о видах и назначениях искусственных сооружений. Уметь - выполнять геометрические расчеты по конструкции пути, выполнять геометрические расчеты соединения путем, рассчитывать элементы плана и профиля пути. Владеть навыками - организации безопасной эксплуатационной работы по правилам технической эксплуатации транспорта, осуществлять взаимодействие с государственными структурами транспорта и инфраструктуры	Тема 2. Наблюдения за деформациями сооружений Тема 3. Автомобильная дорога Тема 4. Поперечный профиль дороги. Тема 5. Определение ширины проезжей части автомобильной дороги Тема 6. Определение объемов земляных работ Тема 7. План автомобильной дороги Тема 8. Особенности движения автомобиля на кривых участках дороги Тема 9. Переходные кривые Тема 10. Дополнительное оборудование дорог средствами безопасности движения автомобиля Тема 11. Проектирование автомобильных дорог	работа
--	--	--	--	--	---------------

				Тема 12. Дорожное полотно	
--	--	--	--	---------------------------------	--

Фонды оценочных средств по дисциплине «Транспортные сооружения и пути сообщения»

Типовые вопросы, контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков на этапе «текущей аттестации», расписываются в методических материалах для проведения практических занятий.

Вопросы к контрольным работам:

1. Определение грузонапряженности брутто и определение технических норм проектируемой автомобильной дороги.
2. Проектирование плана дороги.
3. Проектирование поперечного профиля автодороги.
4. Проектирование продольного профиля автодороги.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству контрольная работа

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Темы рефератов:

1. Роль автомобильных дорог в транспортной системе промышленных предприятий.
2. Классификация автомобильных дорог и внутренних дорог предприятий.
3. Транспортно-эксплуатационные показатели автомобильных дорог.
4. Факторы влияющие на эксплуатацию автомобильной дороги.
5. Определение расчетного объема перевозок, расчетной скорости движения и расчетного типа автомобиля.
6. Поперечный профиль дороги.
7. Разновидности поперечных профилей.
8. Определение параметров профиля.

9. Земельный полотно. Требования к земельного полотна.
10. Определение ширины проезжей части автомобильной дороги.
11. Определение объемов земляных работ. Насыпи. Формула Симсона.
12. План автомобильной дороги. Требования к плану. Расчет параметров плана дороги. Перекресток и примыкания дорог.
13. Движение автомобиля по кривой.
14. Перекрестки и примыкающие дороги. Условия обеспечения движения автомобиля без заноса и опрокидывания.
15. Переходные кривые.
16. Клотоида. Характеристика переходных кривых.
17. Особенности движения автомобиля на кривых участках дороги. Обеспечение безопасности движения на кривых малого радиуса.
18. Обеспечение видимости на автомобильных дорогах.
19. Обеспечение безопасности движения на автодорогах промышленных предприятий.
20. Дополнительное оборудование дорог средствами безопасности движения автомобиля.
21. Изыскание и проектирование промышленных автомобильных дорог. дорожная одежда
22. Влияние колес на дорогу.
23. Система дорожного водоотвода.
24. Конструкция и типы дорожной одежды.
25. Расчет дорожной одежды на прочность.
26. Влияние параметров транспортного потока на выбор параметров дорожной одежды.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству реферат

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.

3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (зачет)

1. Типы поперечных профилей автомобильных дорог.
2. Грузонапряженность брутто, нетто. Что такое масштаб?
3. Перечислите параметры круговых кривых.
4. Серпантинны различают 2-х типов, каких?
5. Требования к автодорожному полотну.
6. При каких радиусах кривых устраивают переходные кривые на магистральных дорогах.
7. Что такое пикет? Перевести 72 км/ч в м/с.
8. Чему равна центробежная сила в кривых? Курортные дороги это-...
9. Как определяют уклон автомобильной дороги? Что такое проектные отметки?
10. По каким критериям выбирается разрешаемая скорость на определенной категории дороги?
11. С какой целью устраивают переходные кривые?
12. Интенсивность движения, пропускная способность.
13. Сколько категорий автомобильных дорог существует.
14. Что такое вираж? Какое минимальное расстояние от кроны деревьев до проезжей части.
15. Клотоида.
16. Ведомственная автомобильная дорога.
17. Дорожное покрытие
18. Изыскание и проектирование автомобильной дороги.
19. что такое продольный профиль автомобильной дороги.

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Искусственные сооружения: мосты, тоннели, путепроводы, трубы.
2. Наблюдения за деформациями сооружений: Виды деформаций и причины их возникновения. Задачи и организация наблюдений. Точность и периодичность наблюдений. Наблюдение за осадками сооружений, горизонтальными смещениями сооружений, кренами, трещинами и оползнями. Обработка и анализ результатов наблюдений.
3. Автомобильная дорога это?
4. Роль автомобильных дорог в транспортной системе промышленных предприятий.

5. Определение расчетного объема перевозок, расчетной скорости движения и расчетного типа автомобиля.
6. Поперечный профиль дороги»
7. Разновидности поперечных профилей.
8. Определение параметров профиля.
9. Определение ширины проезжей части автомобильной дороги
10. Определение объемов земляных работ
11. План автомобильной дороги это?
12. Особенности движения автомобиля на кривых участках дороги.
13. Переходные кривые
14. Дополнительное оборудование дорог средствами безопасности движения автомобиля.
15. Обеспечение видимости на автодорогах промышленных предприятий
16. Проектирование автомобильных дорог
17. Дорожное полотно. Конструкция и типы дорожной одежды.
18. Система дорожного водоотвода.
19. Расчет дорожной одежды на прочность. Влияние колес на дорогу.
20. Влияние параметров транспортного потока на выбор параметров дорожной одежды.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль (экзамен, зачет)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
Хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
Удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
Неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)