

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства**

Кафедра проектирования и технологии строительства

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института строительства,
архитектуры и жилищно-
коммунального хозяйства

_____ Андрійчук Н. Д.
(подпись)

« 14 » _____ 2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ»

По специальности: 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»

Специализация: «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог»

**Луганск
2023**

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Реконструкция автомобильных дорог» по специальности: 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»; специализация: «Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог» – 15 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Реконструкция автомобильных дорог» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности: 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» (утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 484 (с изменениями и дополнениями в соответствии с приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ № 1456 от 26.11.2020 г., № 84 от 08.02.2021 г., №662 от 19.07.2022 г., №208 от 27.02.2023 г.)

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель Бегей А. А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры проектирования и технологии строительства «12» 04 2023 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

Проектирования и технологии строительства  Засько В. В.

Переутверждена: « » _____ 2023 г., протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства «13» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической
комиссии института

 Ремень В. И.

Структура и содержание дисциплины

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

Цель изучения дисциплины является формирование у студентов знаний: - о методах реконструкции автомобильных дорог; о методах анализа проектной документации и материалов обследования эксплуатируемых дорог; - о типовых проектных решениях с учетом местных условий, экономической эффективности и экологической безопасности объекта реконструкции; - о способах реконструкции транспортных коммуникаций, методики проектирования плана и профиля, расчет усиления дорожных одежд и покрытий.

Задачи:

освоение методики проектирования плана и профиля, расчет усиления дорожных одежд и покрытий, изучение нормативной базы в области реконструкции автомобильных дорог и транспортных сооружений, в части проектирования, проведения строительных работ и эксплуатации реконструированных сооружений, проведения обследований и полевых технических изысканий автомобильных дорог и искусственных сооружений на них нуждающихся в реконструкции.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Реконструкция автомобильных дорог» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений является обязательной к изучению.

Базируется на дисциплинах и практиках: «Основы проектирования автомобильных дорог и транспортных сооружений», производственная практика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимы как предшествующие: преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-2 Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства), реконструкции,	ПК-2.1: Подготовка строительного производства на участке строительства ПК-2.2: Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства	Знать: организацию строительного производства на участке строительства, реконструкции, ремонта и, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений.
		Уметь: подготавливать строительное производство на участке строительства

ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений	ПК-2.3: Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства ПК-2.4: Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства	Владеть: организацией строительного производства на участке строительства, реконструкции, ремонта и, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений
--	---	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)
	Очная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	180 (5зач. ед)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	72
Лекции	36
Семинарские занятия	-
Практические занятия	36
Лабораторные работы	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т. п.)	-
Самостоятельная работа студента (всего)	108
Форма аттестация	9 семестр - экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ И НАЗНАЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ЕЕ РЕКОНСТРУКЦИИ.

Виды работ при реконструкции автомобильных дорог. Основные понятия и термины. Методы оценки транспортно-эксплуатационных показателей дорог.

Тема 2. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.

Состав технических изысканий при реконструкции дорог, особенности трассирования и разбивки пикетажа. Подготовительные работы. Промер линий, пикетаж, продольное нивелирование. Обследование дорожной одежды. Обследование земляного полотна и водоотвода, съемка поперечников. Водоотвод. Инженерно-геологическое обследование. Обследование пучинистых участков. Обследование искусственных и специальных инженерных сооружений. Обследование полосы отвода. Методика обработки данных изысканий.

Тема 3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ.

Работа при учете движения на автомобильных дорогах. Работа в населенных пунктах, территориях промышленных предприятий и участках специального назначения. Требования безопасности в аварийных ситуациях. Требования безопасности по окончании работы.

Тема 4. ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОГ В ПЛАНЕ И ПРОФИЛЕ. МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОГ В ПЛАНЕ И ПРОФИЛЕ.

Причины необходимости исправления плана существующих дорог. Рекомендации для исправления плана трассы по условиям безопасности и удобства движения. Способы исправления плана существующих дорог.

Методы реконструкции дорог в плане. Обеспечение зрительной плавности направления автомобильной дороги для водителей. Учет при проектировании автомобильных дорог восприятия водителями дорожных условий.

Тема 5. РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА. РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ.

Подготовительные работы. Методы уширения земляного полотна насыпей и выемок. Реконструкция кюветов. Проектирование дополнительных мероприятий по усилению земляного полотна.

Общие подходы к реконструкции искусственных сооружений. Перестройка и удлинение водопропускных труб. Реконструкция обстановки и принадлежностей дороги

Тема 6. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД И НАЗНАЧЕНИЕ СПОСОБА РЕКОНСТРУКЦИИ.

Методы оценки прочности дорожных одежд (статические, динамические, комбинированные). Оценка состояния материала покрытия и прогноз сроков службы. Назначение способа реконструкции в зависимости от состояния и прочности дорожной одежды.

Тема 7. РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЙ, ПРИМЫКАНИЙ.

Реконструкция пересечений в одном уровне. Реконструкция пересечений в разных уровнях (транспортных развязок). Пересечение автомобильных дорог с железными дорогами.

Тема 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ И СПОСОБЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Тема 9. МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПУТЕМ РЕГЕНЕРАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ.

Основные понятия о регенерации материалов покрытий. Способы регенерации. Горячий и холодный «ресайклинг». Получение композиционных материалов на комплексных битумоцементных вяжущих. Конструирование и расчет дорожных одежд при регенерации.

Тема 10. ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКЦИИ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД С ЦЕМЕНТОБЕТОННЫМ ПОКРЫТИЕМ.

Особенности дефектов цементобетонных покрытий. Особенности реконструкции дорожных одежд с цементобетонными покрытиями.

Способы усиления цементобетонных покрытий. Устройство краевых полос и укрепление обочин при реконструкции автомобильных дорог.

Тема 11. РЕКОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД ПЕРЕХОДНОГО ТИПА.

Оценка состояния дорожных одежд переходного типа. Реконструкция дорожных одежд переходного типа.

Тема 12. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ.

Тема 13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Термины и определения. Оценка воздействия на окружающую среду. Программа проведения ОВОС. Оценка существующего состояния окружающей среды. Определение источников воздействия и возможных видов воздействий дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды при реконструкции автомобильной дороги. Разработка мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации воздействий дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду. Послепроектный анализ (мониторинг).

4.3. Лекции

	Название темы	Объем часов Очная форма
1	Общие понятия о реконструкции автомобильных дорог. оценка состояния автомобильной дороги и назначение мероприятий при ее реконструкции.	2
2	Особенности технических изысканий при реконструкции автомобильных дорог	4
3	Техника безопасности при производстве технических изысканий реконструкции автомобильных дорог.	2
4	Общие подходы к реконструкции дорог в плане и профиле. методы реконструкции дорог в плане и профиле.	4
5	Реконструкция земляного полотна. реконструкция искусственных сооружений	2
6	Оценка состояния дорожных одежд и назначение способа реконструкции	4
7	Реконструкция пересечений, примыканий.	4
8	Организация движения и способы строительства при реконструкции автомобильных дорог	2
9	Методы реконструкции путем регенерации существующей дорожной одежды	2
10	Особенности реконструкции дорожных одежд с цементобетонным покрытием	4
11	Реконструкция дорожных одежд переходного типа	2
12	Особенности организации работ при реконструкции автомобильной дороги	2
13	Оценка воздействия реконструкции автомобильной дороги на окружающую среду	2
Итого:		36

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов очная форма
1	Оценка транспортно- эксплуатационного состояния	1
2	Определение категории дороги 2.1 Нормы на проектирования реконструкции дороги. 2.2 Определение основных технических параметров автомобильной дороги до и послереконструкции	1
3	Назначение мероприятий и определение сроков производства работ по метеорологическим условиям при реконструкции автомобильной дорог	1
4	Реконструкция автомобильных дорог в плане и профиле	3
5	5. Земляное полотно 5.1 Продольный профиль. 5.1.1 Обоснование рабочей отметки 5.1.2 Исходные данные для проектирования продольного профиля 5.1.3 Описание проектной линии 5.2 Поперечные профили земляного полотна. 5.2.1 Расчет объемов земляных работ при реконструкции (уширении земляного полотна)	6 6
6	Проезжая часть и дорожная одежда 6.1 Проезжая часть 6.2. Конструирование вариантов дорожной одежды 6.3 Определение общего модуля упругости всей конструкции 6.4 Расчет слоёв усиление дорожной одежды 6.5 Определение объемов работ по уширению дорожной одежды	14
7	Схема работы дорожных машин при горизонтальной отсыпке грунта на полосе уширения	2
8	Схема работы дорожных машин при наклонной отсыпке грунта на полосе уширения.	2
Итого		36

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа под руководством ННР

№ п/п	Название темы	Объем часов
		очная форма
1	1. Нормы на проектирования реконструкции дороги. Определение категории дороги.	5
2	2. Продольный профиль. Обоснование рабочей отметки 5. Проезжая часть и дорожная одежда	25 25

3	5.Расчет слоёв усиление дорожной одежды 5.5 Составление технологической карты и схем уширение и усиление дорожной одежды	53
	Всего	108

4.7. Курсовой проект

Не предусмотрен учебным планом

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

практические задания.

Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме 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 четкие 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.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Бабков В.Ф., Тулаев А.Я., Некрасов В.К., Реконструкция автомобильных дорог. М.: - Транспорт, 1987.
2. Васильев П.А. Реконструкция автомобильных дорог. - М.: МАДИ, 1998.
3. Бабков В.Ф. «Проектирование автомобильных дорог» М.: Транспорт 1987г., - 273с
4. И.М. Красильников «Проектирование автомобильных дорог». Москва Транспорт 1986г.,
5. Шведовский, П.В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. План, земляное полотно : учеб. пособие / П.В. Шведовский, В.В. Лукша, Н.В. Чумичева. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2015. 445с.
6. В.И. Ганьшин, Н.В. Хренов «Таблицы для разбивки горизонтальных кривых» Москва «Недра» 1977, - 470
7. Н.А. Митин «Таблицы для подсчёта объёмов земляного полотна автомобильных дорог.» Москва «Недра» 1971г., 544с

б) дополнительная литература:

1. Справочная энциклопедия дорожника (СЭД) [Текст]. В 8 т. Т. V. Проектирование автомобильных дорог / . Г. А. Федотова, П. И. Поспелова, - М.: Информавтодор, 2007. - 668 с.
- 2 В.С. Бойчук «Справочник дорожника Киев» Урожай» 2002 г., 560с.
3. А.С. Ройзман «Пособие проектированию автомобильных дорог» М «Транспорт 1974
4. Васильев А.П. Реконструкция автомобильных дорог. Технология и организация работ: учеб. пособие / А.П. Васильев, Ю.М. Яковлев, М.С. Коганзон [и др.]. М.: Транспорт, 1998.

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/>

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 «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

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

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Реконструкция автомобильных дорог» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	LibreOffice 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/Ubunt
Браузер	FirefoxMozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Почтовый клиент	MozillaThunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	FarManager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Офисный пакет	LibreOffice 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

9. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине

«Организация планирование и управления в строительстве»

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)
3.	ПК-2	ПК-2 Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства), реконструкции, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений	ПК-2.1: Подготовка строительного производства на участке строительства ПК-2.2: Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства ПК-2.3: Приемка и контроль качества результатов выполненных видов и этапов строительных работ на участке строительства ПК-2.4: Разработка мероприятий по повышению эффективности производственно-хозяйственной деятельности на участке строительства	Тема 1-13.	9
				Тема 1-13.	9
				Тема 1-13	9

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
3.	ПК-2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4	Знать: организацию строительного производства на участке строительства, реконструкции, ремонта и, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений. Уметь: подготавливать строительное производство на	Тема 1-12	Вопросы к экзамену

			участке строительства Владеть: организацией строительного производства на участке строительства, реконструкции, ремонта и, эксплуатации и обслуживания транспортных сооружений		
--	--	--	---	--	--

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Вопросы для оценки качества освоения дисциплины в виде экзамена:

1. Понятие – реконструкция автомобильных дорог.
2. Методы оценки качества и состояния автомобильных дорог. Понятие диагностики автомобильных дорог.
3. Состав подготовительных работ при реконструкции автомобильных дорог.
4. Способы организации движения автомобилей при реконструкции автомобильных дорог.
5. Способы уширения земляного полотна.
6. Двухстороннее уширение земляного полотна. Преимущество и недостатки.
7. Одностороннее уширение земляного полотна. Преимущество и недостатки.
8. Способы уширения насыпей.
9. Способы уширения выемки.
10. Требование к земляному полотну в местах уширения.
11. Особенности работ по уширению насыпей и выемок.
12. Установка источников увлажнения грунта.
13. Последовательность выполнения работ при повышении насыпи до 0.5м
14. Последовательность выполнения работ при повышении насыпи свыше 0.5м
15. Причины образования пучин.
16. Классификация грунтов по степени устойчивости.
17. Мероприятия по устранению причин пучинообразования, принимаемых при реконструкции дорог.
18. Устранение возможности образования пучин путем регулирования свойств грунта.
19. Устранение возможности образования пучин путем регулирования водного режима земляного полотна.
20. Устранение возможности образования пучин путем регулирования водного режима теплового режима земляного полотна.
21. Способы разборки слоев дорожных одежд.
22. Частичная разборка дорожной одежды.
23. Оценка возможности использования материалов разобранных дорожных одежд.
24. Варианты реконструкции дорожных одежд.
25. Требования к выбору конструкции дорожной одежды на полосе уширения.
26. Способ выполнения работ при уширении дорожной одежды более 2.0м.

27. Способ выполнения работ при уширении дорожной одежды менее 2.0м.
28. Контроль качеств работ при устройстве земляного полотна.
29. Контроль качеств работ при устройстве дорожной одежды.
28. Способы повышения трещиностойкости асфальтобетонных покрытий.
29. Устройство дорожной одежды - уширение выемок.
30. Усиление существующей дорожной одежды.
31. Устройство дорожной одежды -уширение насыпей.
32. Исправление продольного профиля.
33. Реконструкция участков дорог в пределах населённых пунктов.
34. Улучшения пересечений реконструируемой дороги с другими дорогами.
35. Перестройка и удлинение водопропускных труб.
36. Подготовительные работы при реконструкции земляного полотна.
37. Выравнивание и восстановление формы покрытия с добавлением новой смеси и перемешиванием со старой.
38. Комбинированные способы регенерации.
39. Способы армирования асфальтобетона при уширении дорожной одежды.
40. Улучшения пересечения водотоков

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль («экзамен»)

Шкала оценивания	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)