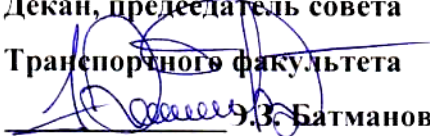


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ

Декан, председатель совета

Транспортного факультета

 А.З. Батманов

Подпись

20.09 2018

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ

 Н.С. Суракатов

Подпись

24.09 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина Б1.В.ОД. 18 Строительство автомобильных дорог
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления (специальности) 08.03.01 Строительство
шифр и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Автомобильные дороги»

факультет Транспортный

кафедра Автомобильных дорог, оснований и фундаментов
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) бакалавр
бакалавр (специалист)

Форма обучения очная, курс 3,4 семестр (ы) 6,7
очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 7 ЗЕТ (252 ч.)

лекции 34 (час); экзамен 7 (1 ЗЕТ-36 часов)
(семестр)

практические (семинарские) занятия 68 (час); зачет 6
семестр)

лабораторные занятия — (час); самостоятельная работа 114 (час);

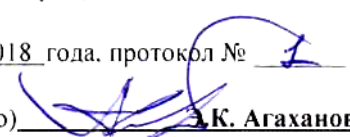
курсовой проект (работа) 6 (семестр).

Зав. кафедрой  Э.К. Агаханов
подпись ФИО

Начальник УО  Э.В. Магомаева
подпись ФИО

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО 08.03.01 Строительство, профилю подготовки «Автомобильные дороги».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 18.09 2018 года, протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  Э.К. Агаханов

ОДОБРЕНО:

Методической комиссией
УГС(Н)
08.00.00 - Техника и технологии
строительства
шифр и полное наименование
специальности

Председатель методической комиссии

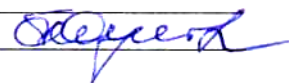

Подпись

Азаев М.Г.
ФИО

«18» 09 2018г.

АВТОР ПРОГРАММЫ:

М.Р. Гусейнов, ст. преподаватель
ФИО уч. степень, ученое звание, подпись



1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Строительство автомобильных дорог» - подготовка специалиста по проектированию комплексов строительных процессов, связанных со строительством отдельных сооружений и дороги в целом с использованием прогрессивных технологий, материалов, современных машин и оборудования.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.ОД.18 «Строительство автомобильных дорог» входит в вариативную часть обязательных дисциплин учебного плана и базируется в результате изучения таких дисциплин, как: введение в транспортное строительство, дорожные и строительные машины, механика грунтов и др.

Рабочая программа содержит основные положения и задачи строительного производства; виды и особенности основных строительных процессов при возведении дорог, сооружений и их оборудования; технологии их выполнения, включая методику выбора технологических решений и их документирования; специальные средства и методы обеспечения качества строительства.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) «Строительство автомобильных дорог»

ОПК-8	Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
ПК-1	Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
ПК-3	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные задачи и положения строительного производства; виды и особенности основных строительных процессов при возведении автомобильных дорог; технологии их выполнения, включая методику выбора технологических решений и их документирования; специальные средства и методы строительства;

Уметь:

правильно организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий; разрабатывать технологические карты строительного процесса; осуществлять контроль и приемку работ;

Владеть:

методами профессиональной деятельности в сфере технологии в строительстве; технологией комплексно-механизированных работ в строительстве; формированием структуры и методов технологической увязки строительного-монтажных работ при возведении автомобильных дорог и сооружений; методикой вариативного проектирования технологического процесса; методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля) «Строительство автомобильных дорог»

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего* контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<p>Лекция №1. Тема: Общие сведения и теоретические основы строительства автомобильных дорог.</p> <p>1. Научные основы строительства автомобильных дорог. Достижения научно-технического прогресса в отечественном и мировом дорожном строительстве. Роль ученых в создании научно-технической базы дорожного строительства</p> <p>2. Развитие и совершенствование технологии и методов строительства автомобильных дорог</p> <p>3. Условия обеспечения прочности, работоспособности и надежности дорожных конструкций и ее элементов</p>	6	1	2	4		7	Входная контрольная работа
2	<p>Лекция №2. Тема: Поточный метод строительства автомобильной дороги</p> <p>1. Методы организации строительства автомобильных дорог</p> <p>2. Комплексный поток, его составные части.</p> <p>3. Комплектование механизированных отрядов специализированных потоков</p> <p>4. Назначение и методика составления технологических карт*</p> <p>5. Проектирование комплексного потока*</p>	6	3	2	4		6	
3	<p>Лекция №3. Тема: Строительство земляного полотна в обычных условиях</p> <p>1. Общие требования к сооружению земляного полотна в обычных условиях</p> <p>2. Устройство сооружений для отвода поверхностных и грунтовых вод</p> <p>3. Устройство капилляропрерывающих и паронепроницаемых прослоек</p> <p>4. Выбор средств механизации для сооружения земляного полотна</p> <p>5. Возведение невысоких насыпей грейдерами и автогрейдерными*</p> <p>6. Возведение насыпей их боковых резервов бульдозерами, скреперами*</p>	6	5	2	4		7	Аттестационная КР №1

4	<p>Лекция №4. Тема: Строительство земляного полотна в обычных условиях 1. Возведение насыпей с перемещением грунта из выемок и сосредоточенных резервов скреперами и бульдозерами 2. Разработка выемок экскаваторами с перемещением грунта в насыпь автомобилями-самосвалами 3. Строительство земляного полотна с применением гидромеханизации 4. Строительство земляного полотна на косогорах* 5. Организация производственного контроля при выполнении земляных работ* 6. Пути повышения производительности машин и улучшения качества земляного полотна*</p>	6	7	2	4		7	
5	<p>Лекция №5. Тема: Строительство земляного полотна на слабых грунтах 1. Классификация слабых грунтов, конструкции земляного полотна на них 2. Строительство земляного полотна с механическим удалением торфа 3. Строительство земляного полотна с удалением торфа при помощи взрыва 4. Строительство земляного полотна на болотах с применением гидромеханизации 5. Погружение насыпи на дно болота без выторфовывания*</p>	6	9	2	4		6	Аттестационная КР №2
6	<p>Лекция №6. Тема: Строительство земляного полотна на слабых грунтах 1. Строительство дорог низших категорий на болотах 2. Строительство земляного полотна на болотах с вертикальными дренами и дренажными прорезями 3. Строительство земляного полотна на болотах в зимний период 4. Контроль качества работ при строительстве земляного полотна на слабых грунтах*</p>	6	11	2	4		6	
7	<p>Лекция №7. Тема: Строительство земляного полотна в сложных природных условиях 1. Строительство земляного полотна в зимнее время и в условиях вечной мерзлоты 2. Особенности постройки земляного полотна на засоленных грунтах, в песчаных пустынях, карстовых и овражистых районах, на поймах рек и в орошаемых районах</p>	6	13	2	4		6	

8	Лекция №8. Тема: Уплотнение грунтов земляного полотна 1. Требуемая плотность грунтов в верхних и нижних слоях насыпей 2. Технология уплотнения земляного полотна насыпей 3. Уплотнение грунтов в особых условиях 4. Контроль уплотнения земляного полотна*	6	15	2	4		6	Аттестационная КР №3
9	Лекция №9. Тема: Планировочные, укрепительные и отделочные работы 1. Планировка земляного полотна и отделочные работы 2. Способы укрепления земляного полотна 3. Контроль качества работ, рекультивация почвенного слоя в дорожной одежде*	6	17	1	4		6	
ИТОГО ЗА 6 СЕМЕСТР				17	34		57	ЗАЧЕТ
10	Лекция №10. Тема: Основы технологии строительства дорожных одежд 1. Технологическая классификация дорожных одежд, покрытий оснований 2. Обеспечение надежности дорожных одежд 3. Основы технологии уплотнения слоев дорожных одежд	7	2	2	4		6	
11	Лекция №11. Тема: Строительство дорожных одежд с покрытиями простейшего типа 1. Назначение покрытий простейшего типа 2. Местные грунты как материал для покрытий простейшего типа 3. Технология строительства простейших покрытий из искусственно улучшенных грунтов 4. Технология профилирования грунтовых дорог* 5. Строительство деревянных, сплошных и колеяных покрытий* 6. Брусчатые, мозаиковые и клинкерные мостовые*	7	4	2	4		6	

12	<p>Лекция №12. Тема: Строительство оснований и покрытий из каменных материалов обработанных минеральными вяжущими материалами</p> <p>1. Применение смесей каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими в конструкциях дорожных одежд 2. Приготовление смесей каменных материалов с минеральными вяжущими и устройство из них оснований 3. Особенности строительства оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими, при пониженных температурах воздуха 4. Контроль качества работ и способы его повышения при строительстве оснований из каменных материалов, укрепленных минеральными вяжущими* 5. Охрана труда при строительстве оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими*</p>	7	6	2	4			7	Аттестационная КР №1
13	<p>Лекция №13. Тема: Строительство дорожных оснований и покрытий из необработанных каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими</p> <p>1. Развитие методов применения грунтов и местных каменных материалов в слоях дорожных одежд 2. Строительство слоев из щебеночных материалов 3. Строительство слоев из щебеночно-песчаных и других смесей 4. Строительство слоев из активных отходов промышленности 5. Строительство слоев из материалов, обработанных цементом* 6. Основы технологии производства искусственного зернистого материала из глинистых грунтов с использованием электроплазменных устройств* 7. Технология и эффективность применения зернистых керамических материалов при строительстве оснований дорожных одежд*</p>	7	8	2	4			6	

14	<p>Лекция №14. Тема: Строительство дорожных оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими</p> <p>1. Строительство щебеночных слоев способом пропитки 2. Строительство слоев из черного щебня 3. Строительство слоев из смесей каменных материалов с жидкими органическими вяжущими 4. Строительство слоев из смесей каменных материалов с вязкими органическими вяжущими* 5. Строительство конструктивных слоев дорожных одежд из эмульсионно-минеральных смесей* 6. Строительство слоев из грунтов, укрепленных органическими вяжущими*</p>	7	10	2	4		7	Аттестационная КР №2
15	<p>Лекция №15. Тема: Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований</p> <p>1. Общие положения технологии строительства асфальтобетонных покрытий 2. Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием 3. Проектирование состава асфальтобетонных смесей 4. Обеспечение требований к физико-механическим свойствам асфальтобетона*</p>	7	12	2	4		6	
16	<p>Лекция №16. Тема: Строительство асфальтобетонных покрытий и оснований</p> <p>1. Технология строительства асфальтобетонных покрытий и оснований 2. Требования к составу технологических карт на строительство асфальтобетонных покрытий 3. Контроль качества работ и способы его повышения при строительстве асфальтобетонных покрытий 4. Охрана труда и окружающей среды при строительстве асфальтобетонных покрытий*</p>	7	14	2	4		6	
17	<p>Лекция №17. Тема: Строительство цементобетонных покрытий и оснований</p> <p>1. Особенности строительства покрытий с применением минеральных вяжущих</p>	7	16	2	4		7	Аттестационная КР №3

	<p>2. Требования к материалам для строительства цементобетонных покрытий и проектирование состава дорожного бетона</p> <p>3. Конструкции дорожных цементобетонных покрытий и оснований</p> <p>4. Технология строительства цементобетонных покрытий*</p> <p>5. Строительство монолитных армобетонных и непрерывно армированных покрытий*</p>							
18	<p>Лекция №18. Тема: Строительство цементобетонных покрытий и оснований</p> <p>1. Строительство предварительно напряжённых монолитных цементобетонных покрытий</p> <p>2. Строительство оснований и покрытий из укатываемых бетонов</p> <p>3. Особенности строительства цементобетонных покрытий при пониженной температуре воздуха</p> <p>4. Строительство сборных и сборно-монолитных покрытий*</p> <p>5. Контроль качества строительства цементобетонных покрытий*</p>	7	18	1	4		6	
	ИТОГО:			17	34		57	ЭКЗАМЕН (1 зет-36 часов)

* - раздел выносится на СРС

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	1	Разработка технически обоснованных норм расхода материально-технических ресурсов	2	№1,2,8,9
2	1,2	Определение числа смен для отдельных видов работ и расчет скорости дорожно-строительного потока	2	№1,2,10
3	2	Расчет объемов и ресурсов подготовительных работ	2	№1,2,5,11
4	2	Определение средней дальности перемещения грунта	3	№1,2,5
5	3	Определение объемов линейно-протяженных сооружений и работ по рекультивации карьеров	2	№1,2,7
6	3	Улучшение свойств гравийных и гравийно-песчаных смесей	2	№1,2
7	4	Выбор землеройных машин по техническим и экономическим показателям	2	№1,8,9
8	4	Составление ведомости объемов земляных работ с разработкой графика распределения земляных масс	2	№1,2,10
9	5	Расчет ресурсов для бульдозерных и скреперных работ при возведении дорожного полотна	2	№1,2,11
10	5	Работы, выполняемые экскаватором, расчет ведущих машин и ресурсов при возведении дорожного полотна	2	№1,2,7,9
11	6	Работы, выполняемые автогрейдером, расчет ведущих машин и ресурсов при возведении дорожного полотна	2	№1,2,8,11
12	6	Оценка качества уплотнения земляных сооружений	2	№1,2,3
13	7	Пробное уплотнение грунтов катками	2	№1,2,4
14	7,8	Расчет технологической карты на разработку выемки скрепером, экскаватором	2	№1,2,7
15	8	Расчет технико-экономических показателей строительства земляного полотна	2	№1,3,6
16	9	Расчет машино - дорожного отряда по строительству земляного полотна	3	№1,2,5
		ИТОГО ЗА 6 СЕМЕСТР	34	
17	10	Расчет объемов работ и потребности в материалах при строительстве дорожных одежд	2	№1,3,6,10
18	10,11	Обоснование конструкции дорожной одежды со слоями из укрепленных грунтов	4	№1,3,7
19	11,12	Определение количества цемента для укрепления грунта и статистическая обработка результатов лабораторных испытаний	4	№1,3,7,9
20	12	Разработка программы по укреплению грунта минеральным вяжущим материалом	2	№1,3,10
21	12,13	Обоснование комплексного метода укрепления грунтов	2	№1,2,11
22	13	Календарный график строительства дорожного покрытия	4	№1,2,9
23	14,15	Устройство покрытий и оснований из тёплых битумоминеральных смесей, приготовленных в	2	№1,2,7

		асфальтосмесителях.		
24	15	Технология работ по устройству асфальтобетонного покрытия	2	№1,3,4,7
25	16	Устройство дорожных покрытий из холодных битумоминеральных смесей с применением эмульсий и паст	2	№1,6,5
26	17,18	Устройство монолитного однослойного цементобетонного покрытия	2	№1,2,7,11
27	17,18	Устройство монолитного предварительно-напряжённого бетонного покрытия	4	№1,2,5,6
28	17,18	Комплексная технология постройки автодороги с цементобетонным покрытием	4	№1,3,10
		ИТОГО ЗА 7 СЕМЕСТР	34	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
1	Назначение и методика составления технологических карт	5	1,2,3,11	Конт. работа
2	Проектирование комплексного потока	5	1,2,3,5	Конт. работа
3	Возведение невысоких насыпей грейдерами и автогрейдерными	6	1,2,3,4,10	Конт. работа
4	Возведение насыпей их боковых резервов бульдозерами, скреперами	5	1,2,5,7	Конт. работа
5	Строительство земляного полотна на косогорах	5	1,2,6,8,10	Конт. работа
6	Организация производственного контроля при выполнении земляных работ	5	1,2,4,5	Конт. работа
7	Пути повышения производительности машин и улучшения качества земляного полотна	6	1,2,5	Конт. работа
8	Погружение насыпи на дно болота без выторфовывания	5	1,2,3,5	Конт. работа
9	Контроль качества работ при строительстве земляного полотна на слабых грунтах	5	1,2,5	Конт. работа
10	Контроль уплотнения земляного полотна	5	1,2,4,5	Конт. работа
11	Контроль качества работ, рекультивация почвенного слоя в дорожной одежде	5	1,2,6,11	Конт. работа
	ИТОГО ЗА 6 СЕМЕСТР	57		
12	Технология профилирования грунтовых дорог	3	1,2,5,9	Конт. работа
13	Строительство деревянных, сплошных и колеиных покрытий	3	1,2,6	Конт. работа
14	Брусчатые, мозаиковые и клинкерные мостовые	3	1,2,8,10	Конт. работа
15	Контроль качества работ и способы его повышения при строительстве оснований из каменных материалов, укрепленных минеральными вяжущими	4	1,2,6,9	Конт. работа
16	Охрана труда при строительстве оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими	3	1,2,5	Конт. работа
17	Строительство слоев из материалов, обработанных цементом	4	1,2,3,6	Конт. работа
18	Основы технологии производства искусственного зернистого	3	1,2,3,5,11	Конт. работа

	материала из глинистых грунтов с использованием электроплазменных устройств			
19	Технология и эффективность применения зернистых керамических материалов при строительстве оснований дорожных одежд	3	1,2,3,4,6	Конт. работа
20	Строительство слоев из смесей каменных материалов с вязкими органическими вяжущими	4	1,2,5,10	Конт. работа
21	Строительство конструктивных слоев дорожных одежд из эмульсионно-минеральных смесей	3	1,2,3,5	Конт. работа
22	Строительство слоев из грунтов, укрепленных органическими вяжущими	4	1,2,4,5	Конт. работа
23	Обеспечение требований к физико-механическим свойствам асфальтобетона	3	1,2,5,7	Конт. работа
24	Охрана труда и окружающей среды при строительстве асфальтобетонных покрытий	4	1,2,3,5	Конт. работа
25	Технология строительства цементобетонных покрытий	3	1,2,5,7,8	Конт. работа
26	Строительство монолитных армобетонных и непрерывно армированных покрытий	3	1,2,4,5	Конт. работа
27	Строительство сборных и сборно-монолитных покрытий	4	1,2,3,6	Конт. работа
28	Контроль качества строительства цементобетонных покрытий	3	1,2,10,11	Конт. работа
	ИТОГО ЗА 7 СЕМЕСТР	57		

Содержание курсового проекта (работы)

6 семестр.

Курсовой проект на тему «Строительство земляного полотна автомобильной дороги» должен включать следующие вопросы:

Введение

1. Характеристика природных условий района строительства
2. Определение расчетных характеристик грунтов
3. Определение потребного количества воды для доведения грунтов до оптимальной влажности или выявление времени, потребного для просыхания грунтов, имеющих влажность выше оптимальной
4. Определение параметров дорожной полосы отвода
5. Определение объемов и срока выполнения земляных работ
6. Составление графика распределения земляных масс
7. Определение средней дальности перемещения грунта в продольном направлении
8. Выбор способа производства земляных работ и ведущих механизмов по участкам продольного профиля
9. Пример определения экономической эффективности при выборе варианта способа производства земляных работ
10. Определение длины захватки частного потока
11. Выбор технологических операций и определение последовательности их выполнения при строительстве земляного полотна
12. Составление линейного календарного графика строительства земляного полотна
13. Охрана труда при строительстве земляного полотна
14. Охрана окружающей среды при строительстве земляного полотна

5. Образовательные технологии. Методы и формы организации обучения (ФОО)

Методы	Лекции	Лабор. работы	Практич. занятия	Тренинг. Мастер класс	СРС	КР
1	2	3	4	5	6	7
IT - методы	+					+
Работа в команде						
Ролевые игры			+			
Методы проблемного обучения	+		+			
Обучение на основе опыта						
Опережающая самостоятельная работа					+	+
Семинар диалог для самостоятельной работы					+	
Проектный метод						
Поисковый метод					+	
Исследовательский метод			+			+
Другие методы						

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% аудиторных занятий (22 часа).

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6 -СЕМЕСТР

Перечень вопросов к входной контрольной работе

1. Технология и организация транспортного процесса
2. Область рационального использования автомобильного транспорта в сфере народного хозяйства
3. Пути сообщения эпохи автомобилизма и развития авиации
4. Классификация автомобильных дорог
5. Современный этап дорожного строительства
6. Технология возведения земляного полотна
7. История развития асфальтоукладчика
8. План, продольный и поперечный профили, геометрические элементы дорог
9. Береговые и речные гидротехнические сооружения. Каналы судоходства. Шлюзы и их элементы
10. Проблемы и тенденции развития транспорта
11. Роль дорожного строительства в экономическом развитии государства
12. Особенности дорожного строительства в разных природных районах
13. Охрана окружающей среды при строительстве дорог
14. Влияние автомобилей на условия работы дорожных одежд
15. Развитие строительства автомобильных магистралей
16. Технические характеристики, предъявляемые строительству дорог
17. Основные термины и определения в дорожном строительстве

Аттестационная контрольная работа №1

1. Научные основы строительства автомобильных дорог. Достижения научно-технического прогресса в отечественном и мировом дорожном строительстве. Роль ученых в создании научно-технической базы дорожного строительства
2. Развитие и совершенствование технологии и методов строительства автомобильных дорог
3. Условия обеспечения прочности, работоспособности и надежности дорожных конструкций и ее элементов
4. Методы организации строительства автомобильных дорог
5. Комплексный поток, его составные части.
6. Комплектование механизированных отрядов специализированных потоков
7. Назначение и методика составления технологических карт*

8. Проектирование комплексного потока*
9. Общие требования к сооружению земляного полотна в обычных условиях
10. Устройство сооружений для отвода поверхностных и грунтовых вод
11. Устройство капилляропрерывающих и паронепроницаемых прослоек
12. Выбор средств механизации для сооружения земляного полотна
13. Возведение невысоких насыпей грейдерами и автогрейдерными*
14. Возведение насыпей их боковых резервов бульдозерами, скреперами*

Аттестационная контрольная работа №2

1. Возведение насыпей с перемещением грунта из выемок и сосредоточенных резервов скреперами и бульдозерами
2. Разработка выемок экскаваторами с перемещением грунта в насыпь автомобилями-самосвалами
3. Строительство земляного полотна с применением гидромеханизации
4. Строительство земляного полотна на косогорах*
5. Организация производственного контроля при выполнении земляных работ*
6. Пути повышения производительности машин и улучшения качества земляного полотна*
7. Классификация слабых грунтов, конструкции земляного полотна на них
8. Строительство земляного полотна с механическим удалением торфа
9. Строительство земляного полотна с удалением торфа при помощи взрыва
10. Строительство земляного полотна на болотах с применением гидромеханизации
11. Погружение насыпи на дно болота без выторфовывания*
12. Строительство дорог низших категорий на болотах
13. Строительство земляного полотна на болотах с вертикальными дренами и дренажными прорезями
14. Строительство земляного полотна на болотах в зимний период
15. Контроль качества работ при строительстве земляного полотна на слабых грунтах*

Аттестационная контрольная работа №3

1. Строительство земляного полотна в зимнее время и в условиях вечной мерзлоты
2. Особенности постройки земляного полотна на засоленных грунтах, в песчаных пустынях, карстовых и овражистых районах, на поймах рек и в орошаемых районах
3. Требуемая плотность грунтов в верхних и нижних слоях насыпей
4. Технология уплотнения земляного полотна насыпей
5. Уплотнение грунтов в особых условиях
6. Контроль уплотнения земляного полотна*
7. Планировка земляного полотна и отделочные работы
8. Способы укрепления земляного полотна
9. Контроль качества работ, рекультивация почвенного слоя в дорожной одежде*

7-СЕМЕСТР

Аттестационная контрольная работа №1

1. Технологическая классификация дорожных одежд, покрытий оснований
2. Обеспечение надежности дорожных одежд
3. Основы технологии уплотнения слоев дорожных одежд
4. Назначение покрытий простейшего типа
5. Местные грунты как материал для покрытий простейшего типа
6. Технология строительства простейших покрытий из искусственно улучшенных грунтов
7. Технология профилирования грунтовых дорог*
8. Строительство деревянных, сплошных и колеиных покрытий*
9. Брусчатые, мозаиковые и клинкерные мостовые*
10. Применение смесей каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими в конструкциях дорожных одежд
11. Приготовление смесей каменных материалов с минеральными вяжущими и устройство из них оснований
12. Особенности строительства оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими, при пониженных температурах воздуха
13. Контроль качества работ и способы его повышения при строительстве оснований из каменных материалов, укрепленных минеральными вяжущими*
14. Охрана труда при строительстве оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими*

Аттестационная контрольная работа №2

1. Развитие методов применения грунтов и местных каменных материалов в слоях дорожных одежд
2. Строительство слоев из щебеночных материалов
3. Строительство слоев из щебеночно-песчаных и других смесей
4. Строительство слоев из активных отходов промышленности
5. Строительство слоев из материалов, обработанных цементом*
6. Основы технологии производства искусственного зернистого материала из глинистых грунтов с использованием электроплазменных устройств*
7. Технология и эффективность применения зернистых керамических материалов при строительстве оснований дорожных одежд*
8. Строительство щебеночных слоев способом пропитки
9. Строительство слоев из черного щебня
10. Строительство слоев из смесей каменных материалов с жидкими органическими вяжущими
11. Строительство слоев из смесей каменных материалов с вязкими органическими вяжущими*
12. Строительство конструктивных слоев дорожных одежд из эмульсионно-минеральных смесей*
13. Строительство слоев из грунтов, укрепленных органическими вяжущими*
14. Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием
15. Проектирование состава асфальтобетонных смесей
16. Обеспечение требований к физико-механическим свойствам асфальтобетона*

Аттестационная контрольная работа №3

1. Технология строительства асфальтобетонных покрытий и оснований
2. Требования к составу технологических карт на строительство асфальтобетонных покрытий
3. Контроль качества работ и способы его повышения при строительстве асфальтобетонных покрытий
4. Охрана труда и окружающей среды при строительстве асфальтобетонных покрытий*
5. Особенности строительства покрытий с применением минеральных вяжущих
6. Требования к материалам для строительства цементобетонных покрытий и проектирование состава дорожного бетона
7. Конструкции дорожных цементобетонных покрытий и оснований
8. Технология строительства цементобетонных покрытий*
9. Строительство монолитных армобетонных и непрерывно армированных покрытий*
10. Строительство предварительно напряжённых монолитных цементобетонных покрытий
11. Строительство оснований и покрытий из укатываемых бетонов
12. Особенности строительства цементобетонных покрытий при пониженной температуре воздуха
13. Строительство сборных и сборно-монолитных покрытий*
14. Контроль качества строительства цементобетонных покрытий*

Перечень контрольных вопросов для проведения зачета

1. Научные основы строительства автомобильных дорог. Достижения научно-технического прогресса в отечественном и мировом дорожном строительстве. Роль ученых в создании научно-технической базы дорожного строительства
2. Развитие и совершенствование технологии и методов строительства автомобильных дорог
3. Условия обеспечения прочности, работоспособности и надежности дорожных конструкций и ее элементов
4. Методы организации строительства автомобильных дорог
5. Комплексный поток, его составные части.
6. Комплектование механизированных отрядов специализированных потоков
7. Назначение и методика составления технологических карт*
8. Проектирование комплексного потока*
9. Общие требования к сооружению земляного полотна в обычных условиях
10. Устройство сооружений для отвода поверхностных и грунтовых вод
11. Устройство капилляропрерывающих и паронепроницаемых прослоек
12. Выбор средств механизации для сооружения земляного полотна
13. Возведение невысоких насыпей грейдерами и автогрейдерами*
14. Возведение насыпей их боковых резервов бульдозерами, скреперами*
15. Возведение насыпей с перемещением грунта из выемок и сосредоточенных резервов скреперами и бульдозерами
16. Разработка выемок экскаваторами с перемещением грунта в насыпь автомобилями-самосвалами
17. Строительство земляного полотна с применением гидромеханизации
18. Строительство земляного полотна на косогорах*
19. Организация производственного контроля при выполнении земляных работ*

20. Пути повышения производительности машин и улучшения качества земляного полотна*
21. Классификация слабых грунтов, конструкции земляного полотна на них
22. Строительство земляного полотна с механическим удалением торфа
23. Строительство земляного полотна с удалением торфа при помощи взрыва
24. Строительство земляного полотна на болотах с применением гидромеханизации
25. Погружение насыпи на дно болота без выторфовывания*
26. Строительство дорог низших категорий на болотах
27. Строительство земляного полотна на болотах с вертикальными дренами и дренажными прорезями
28. Строительство земляного полотна на болотах в зимний период
29. Контроль качества работ при строительстве земляного полотна на слабых грунтах*
30. Строительство земляного полотна в зимнее время и в условиях вечной мерзлоты
31. Особенности постройки земляного полотна на засоленных грунтах, в песчаных пустынях, карстовых и овражистых районах, на поймах рек и в орошаемых районах
32. Требуемая плотность грунтов в верхних и нижних слоях насыпей
34. Технология уплотнения земляного полотна насыпей
35. Уплотнение грунтов в особых условиях
36. Контроль уплотнения земляного полотна*
37. Планировка земляного полотна и отделочные работы
38. Способы укрепления земляного полотна
39. Контроль качества работ, рекультивация почвенного слоя в дорожной одежде*

Перечень контрольных вопросов для проведения экзамена

1. Технологическая классификация дорожных одежд, покрытий оснований
2. Обеспечение надежности дорожных одежд
3. Основы технологии уплотнения слоев дорожных одежд
4. Назначение покрытий простейшего типа
5. Местные грунты как материал для покрытий простейшего типа
6. Технология строительства простейших покрытий из искусственно улучшенных грунтов
7. Технология профилирования грунтовых дорог*
8. Строительство деревянных, сплошных и колеиных покрытий*
9. Брусчатые, мозаиковые и клинкерные мостовые*
10. Применение смесей каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими в конструкциях дорожных одежд
11. Приготовление смесей каменных материалов с минеральными вяжущими и устройство из них оснований
12. Особенности строительства оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими, при пониженных температурах воздуха
13. Контроль качества работ и способы его повышения при строительстве оснований из каменных материалов, укрепленных минеральными вяжущими*
14. Охрана труда при строительстве оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими*
15. Развитие методов применения грунтов и местных каменных материалов в слоях дорожных одежд
16. Строительство слоев из щебеночных материалов
17. Строительство слоев из щебеночно-песчаных и других смесей
18. Строительство слоев из активных отходов промышленности
19. Строительство слоев из материалов, обработанных цементом*
20. Основы технологии производства искусственного зернистого материала из глинистых грунтов с использованием электроплазменных устройств*
21. Технология и эффективность применения зернистых керамических материалов при строительстве оснований дорожных одежд*
22. Строительство щебеночных слоев способом пропитки
23. Строительство слоев из черного щебня
24. Строительство слоев из смесей каменных материалов с жидкими органическими вяжущими
25. Строительство слоев из смесей каменных материалов с вязкими органическими вяжущими*
26. Строительство конструктивных слоев дорожных одежд из эмульсионно-минеральных смесей*
27. Строительство слоев из грунтов, укрепленных органическими вяжущими*
28. Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием
29. Проектирование состава асфальтобетонных смесей
30. Обеспечение требований к физико-механическим свойствам асфальтобетона*
31. Технология строительства асфальтобетонных покрытий и оснований
32. Требования к составу технологических карт на строительство асфальтобетонных покрытий
33. Контроль качества работ и способы его повышения при строительстве асфальтобетонных покрытий
34. Охрана труда и окружающей среды при строительстве асфальтобетонных покрытий*
35. Особенности строительства покрытий с применением минеральных вяжущих

36. Требования к материалам для строительства цементобетонных покрытий и проектирование состава дорожного бетона
37. Конструкции дорожных цементобетонных покрытий и оснований
38. Технология строительства цементобетонных покрытий*
39. Строительство монолитных армобетонных и непрерывно армированных покрытий*
40. Строительство предварительно напряжённых монолитных цементобетонных покрытий
41. Строительство оснований и покрытий из укатываемых бетонов
42. Особенности строительства цементобетонных покрытий при пониженной температуре воздуха
43. Строительство сборных и сборно-монолитных покрытий*
44. Контроль качества строительства цементобетонных покрытий*

Перечень вопросов для проверки остаточных знаний

1. Научные основы строительства автомобильных дорог. Достижения научно-технического прогресса в отечественном и мировом дорожном строительстве. Роль ученых в создании научно-технической базы дорожного строительства
2. Развитие и совершенствование технологии и методов строительства автомобильных дорог
3. Условия обеспечения прочности, работоспособности и надежности дорожных конструкций и ее элементов
4. Методы организации строительства автомобильных дорог
5. Комплексный поток, его составные части.
6. Комплектование механизированных отрядов специализированных потоков
7. Назначение и методика составления технологических карт*
8. Проектирование комплексного потока*
9. Общие требования к сооружению земляного полотна в обычных условиях
10. Устройство сооружений для отвода поверхностных и грунтовых вод
11. Приготовление смесей каменных материалов с минеральными вяжущими и устройство из них оснований
12. Особенности строительства оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими, при пониженных температурах воздуха
13. Контроль качества работ и способы его повышения при строительстве оснований из каменных материалов, укрепленных минеральными вяжущими*
14. Охрана труда при строительстве оснований из каменных материалов, обработанных минеральными вяжущими*
15. Развитие методов применения грунтов и местных каменных материалов в слоях дорожных одежд
16. Строительство слоев из щебеночных материалов
17. Строительство слоев из щебеночно-песчаных и других смесей
18. Строительство слоев из активных отходов промышленности
19. Строительство слоев из материалов, обработанных цементом*
20. Основы технологии производства искусственного зернистого материала из глинистых грунтов с использованием электроплазменных устройств*

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля): основная литература, дополнительная литература: программное обеспечение и Интернет-ресурсы следует привести в табличной форме.

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)



№ п/п	Вид занятия	Учебная литература, необходимая по дисциплине	Автор	Издат. и год издания	Кол-во лит-ры	
					в биб	на каф
Основная литература						
1	ЛК, ПЗ, СРС	Строительство автомобильных дорог. Учебник. Часть 1.	Некрасов В.К.	Издательство Интегра, 2020	18	1
2	ЛК, ПЗ, СРС	Строительство автомобильных дорог. Учебник. Часть 2 .	Некрасов В.К.	М.: Академия, 1980	18	1
3	ЛК, ПЗ	Автомобильные дороги. Примеры проектирования. Учебное пособие.	Бабков В.Ф., Андреев О.В.	Издательство Интегра, 2016	10	2
4	ЛК, СРС	Архитектура автомобильных дорог.	Сардаров А.С.	Издательство Интегра, 2016	4	2
5	ЛК, СРС	Строительство и реконструкция автомобильных дорог. Справочная энциклопедия дорожника. II том	Васильев А.П.	М.: Транспорт, 2005	3	1
6	ЛК, ПЗ, СРС	Строительство автомобильных дорог	Попов В.Г.	М.: Транспорт, 2002	5	2
7	ПЗ, СРС	Технология строительства дорог. Практикум.	Бабаскин Ю.Г., Леонович И.И.	Минск: БИТУ, 2010.	1	2
8	ЛК, ПЗ, СРС	Технология и организация строительства автомобильных дорог. Учебник	Горельшев Н.В.	Издательство Интегра, 2020	10	5
Дополнительная литература						
9	ПЗ, СРС	Учебно-методические указания к выполнению курсовой работы на тему: «Строительство земляного полотна автомобильной дороги» по дисциплине «Строительство автомобильных дорог» для студентов направления подготовки бакалавров 08.03.01 - «Строительство», профиль «Автомобильные дороги»	Агаханов Э.К., Гусейнов М.Р.	ИПЦ ДГТУ, 2018	10	20
10	ЛК, ПЗ, СРС	Реконструкция автомобильных дорог.	Под редакцией Бабкова В.Ф.	Издательство Интегра, 2018	15	2
11	ЛК, ПЗ, СРС	Технология и организация строительства автомобильных дорог. Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]:	Калгин Ю.И., Строкин А.С., Тюков Е.Б.	Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 72 с.— Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/55065..html . — ЭБС «IPRbooks»		

12	ЛК, ПЗ, СРС	Строительство автомобильных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие	В.Н. Яромко [и др.].	Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2016.— 472 с.— Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/90828.html . — ЭБС «IPRbooks»		
13	ЛК, ПЗ, СРС	Геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации автомобильных дорог и аэродромов [Электронный ресурс]: учебное пособие	Соловей П.И., Переварюха А.Н.	Электрон. текстовые данные.— Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019.— 148 с.— Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/92329.html . — ЭБС «IPRbooks»		


ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

<http://www.kuzstu.ru/>;
<http://www.nglib.ru/>;
[http://www.twirpx.com/file](http://www.twirpx.com/file;);

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Лекционные и практические занятия проводятся в аудитории оснащенной проектором, экраном компьютером для показа слайдов, иллюстративным материалом, содержащие технологические схемы строительства автомобильных дорог.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению «Строительство» и профилю подготовки «Автомобильные дороги».

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению (специальности)  Аллаев М.О.,
доцент кафедры АД,ОиФ.