



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

Факультет транспортных, инженерных систем и
техносферной безопасности

Декан Мензелинцева Надежда Васильевна
26.06.2024 г.

Технология и организация строительства
автомобильных дорог

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	Строительство и эксплуатация транспортных сооружений
Учебный план	08.03.01 Строительство
Профиль	Автомобильные дороги
Квалификация	Бакалавр
Срок обучения	4 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	23 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 6, 5, 4, 7 зачеты с оценкой 8 курсовые проекты 5, 7 курсовые работы 6, 4		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	4(2.2)		5(3.1)		6(3.2)		7(4.1)		8(4.2)		Итого
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП	
Лекции	32	32	32	32	32	32	14	14	12	12	122
Практические	32	32	48	48	32	32	42	42	24	24	178
Лабораторные	16	16	16	16	16	16	0	0	24	24	72
Итого ауд.	80	80	96	96	80	80	56	56	60	60	372
Контактная работа	80.35	80.35	96.35	96.35	80.35	80.35	56.35	56.35	60.25	60.25	373.65
Сам. работа	64	64	84	84	64	64	52	52	47.75	47.75	311.75
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65	35.65	35.65	35.65	35.65	0	0	142.6
Практическая подготовка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	180	180	216	216	180	180	144	144	108	108	0

Итого
ПП
122
178
72
372
373.65
311.75
142.6
0
0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Лескин А.И. ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Технология и организация строительства автомобильных дорог

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 Строительство

Профиль: Автомобильные дороги

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительство и эксплуатация транспортных сооружений

04.07.2024 номер протокола 11 2023 г.

Зав. кафедрой Алексиков Сергей Васильевич

СОГЛАСОВАНО:

Факультет транспортных, инженерных систем и техносферной безопасности

Председатель НМС факультета: Мензелинцевой Надежды Васильевны

Протокол заседания НМС от

26.06.2024 г. № 10

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Формирование теоретических и практических знаний и навыков, позволяющих эффективно решать производственно-технологические вопросы организации строительства автомобильных дорог.
Для достижения поставленной цели студент должен решить ряд задач:
1) проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов, 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.
2) владеть технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.
3) способен вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ					
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В			
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:				
2.1.1	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством				
2.1.2	Средства механизации строительства				
2.1.3	Инженерная геодезия				
2.1.4	Строительные материалы				
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:				
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)					
ПК-3: Организация производства отдельных этапов строительных работ					
ПК-3.1: Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ					
Результаты обучения: студент знает: Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проектной, рабочей и организационно-технологической документации строительства объекта капитального строительства; студент умеет: Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ. студент владеет: Организацией выполнения подготовительных работ на участке производства этапа строительных работ.					
ПК-3.2: Управление производством отдельных этапов строительных работ					
Результаты обучения: студент знает: Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ; студент умеет: Анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ; студент владеет: Текущим контролем производства этапа строительных работ.					
ПК-3.3: Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ					
Результаты обучения: студент знает: Схемы операционного контроля качества при производстве видов строительных работ; студент умеет: Проводить контроль соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве этапа строительных работ, требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, проектной и рабочей документации; студент владеет навыками: Контроля выполненных видов скрытых строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ при производстве этапа строительных работ.					
ПК-3.4: Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ					
Результаты обучения: студент знает: Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве; студент умеет: Оформлять акт сдачи и приемки выполненного этапа строительных работ; студент владеет навыками: Подготовки комплекта исполнительной и прилагаемой (технической, доказательной) документации по выполненному этапу строительных работ для приемки заказчиком.					
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/		Семестр / Курс	Часов	Форма контроля

1	Раздел 1. Обучение. Дорожные машины и производственные базы дорожного строительства			
1.1	ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ /Тема/	4	0	
1.1.1	Классификация дорожно-строительных машин. Технич. экономические показатели. Землеройно-транспортные машины: Бульдозеры. Скреперы. Автогрейдеры. Одноковшовые экскаваторы. Погрузочно-разгрузочные машины. Одноковшовые погрузчики. Машины для уплотнения: Катки с гладкими вальцами. Катки на пневматических шинах. Кулачковые катки. Вибрационные катки. Комбинированные катки. Машины для строительства и ремонта асфальтобетонных покрытий: Асфальтоукладчики. Перегрузчики асфальтобетонной смеси. Ресайклеры. Ремиксеры. Дорожные фрезы. Машины и оборудование для строительства дорог с цементобетонным покрытием. /Лек/	4	16	Эк
1.1.2	Производительность дорожных машин. Комплексная механизация работ. /Пр/	4	12	Эк, К
1.2	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ (БАЗЫ) ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА /Тема/	4	0	
1.2.1	Классификация и размещение производственных предприятий. Предприятия по разработке горных пород: Карьеры нерудных строительных материалов. Камнедробильные заводы. Механизация технологических процессов. Генеральный план КДЗ. Битумные и эмульсионные базы. Асфальтобетонные заводы: Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план АБЗ. Автоматизация технологических процессов асфальтобетонного завода и контроль качества. Цементобетонные заводы: Классификация заводов и особенности их размещения. Генеральный план ЦБЗ. Автоматизация технологических процессов и контроль качества продукции. Заводы и полигоны для изготовления железобетонных изделий. /Лек/	4	16	Эк
1.2.2	Назначение составов полуфабрикатов и расчет годовой потребности в них для строительства дорожных покрытий. Выбор места расположения производственного предприятия (АБЗ, ЦБЗ). Определение производительности и типа смесительных установок с комплектующими агрегатами. Составление технологических карт на приготовление смесей, графика выпуска продукции, схем монтажа–демонтажа технологического оборудования завода. Генплан предприятия. Охрана труда и окружающей среды. /Пр/	4	20	Эк, К
1.2.3	Лабораторная работа 1. Определение свойств вязких дорожных нефтяных битумов. Лабораторная работа 2. Определение свойств мелкого заполнителя. Лабораторная работа 3. Оценка качества щебня и гравия из плотных горных пород. Лабораторная работа 4. Оценка качества минерального порошка. Лабораторная работа 5. Подбор состава асфальтобетонных смесей. /Лаб/	4	16	Эк, К
1.2.4	Выполнение и защита курсовой работы /Ср/	4	12	К
1.2.5	Самостоятельная работа студента /Ср/	4	50	Эк
1.2.6	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	4	2	К
2	Раздел 2. Промежуточная аттестация			
2.1	Экзамен /Тема/	4	0	
2.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	4	35.65	Эк
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	4	0.35	
3	Раздел 3. Обучение. Технология и организация строительства земляного полотна автомобильных дорог			
3.1	ВОЗВЕДЕНИЕ НАСЫПЕЙ И РАЗРАБОТКА ВЫЕМОК В НЕСКАЛЬНЫХ ГРУНТАХ /Тема/	5	0	

3.1.1	Общие сведения о строительстве земляного полотна. Подготовка дорожной полосы. Устройство сооружений для регулирования водно-теплового режима земляного полотна. Устройство насыпей из грунта боковых резервов. Устройство насыпей из грунта выемок. Возведение земляного полотна на косогорах. Уплотнение грунтов. Планировочные и укрепительные работы. Контроль качества земляных работ и правила их приемки. Организация работ по сооружению земляного полотна. /Лек/	5	20	Эк
3.1.2	Лабораторная работа №1 Обоснование требуемой плотности грунта земляного полотна Лабораторная работа №2 Контроль плотности грунта земляного полотна методом режущего кольца Лабораторная работа №3 Определение плотности глинистых грунтов земляного полотна ускоренным методом Лабораторная работа №4 Определение плотности песчаных грунтов земляного полотна ускоренным методом Лабораторная работа №5 Определение плотности щебенистых и гравелистых грунтов /Лаб/	5	16	Эк, К
3.1.3	Анализ проектных материалов и местных условий строительства (краткая характеристика района строительства, построение дорожно-климатического графика). Определение продолжительности работы и оптимального темпа специализированного потока по возведению земляного полотна. Определение объемов подготовительных работ. Разбивка плана и продольного профиля на участки с однородными видами работ. Определение объемов земляных работ и построение графика распределения земляных масс. Проектирование технологии возведения земляного полотна, выбор способов производства работ, состава отрядов до-рожных машин. Разработка технологических карт и схем организации работ по возведению земляного полотна. Контроль качества производства работ /Пр/	5	48	Эк, К
3.2	ВОЗВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ /Тема/	5	0	
3.2.1	Возведение земляного полотна в горных районах. Сооружение земляного полотна в зимний период. Земляное полотно на болотах и в зоне вечной мерзлоты. Гидромеханизация земляных работ. Сооружение земляного полотна в засушливых районах. Перестройка земляного полотна при реконструкции дорог. /Лек/	5	12	Эк
3.2.2	Выполнение и защита курсового проекта /Ср/	5	18	К
3.2.3	Самостоятельная работа студента /Ср/	5	64	Эк
3.2.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	5	2	К
4	Раздел 4. Промежуточная аттестация			
4.1	Экзамен /Тема/	5	0	
4.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	35.65	Эк
4.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	5	0.35	
5	Раздел 5. Обучение. Технология и организация строительства дорожных одежд			
5.1	ПОНЯТИЯ И ПРИНЦИПЫ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД /Тема/	6	0	
5.1.1	Технологические операции. Захватка. Скорость потока. Определение сроков работы потока. Распределение и уплотнение слоев дорожных одежд. /Лек/	6	4	Эк
5.1.2	Составление схемы снабжения строительства дорожно-строительными материалами и вычерчивание конструкции дорожной одежды заданной технической категории. Определение продолжительности работы специализированного отряда по строительству дорожной одежды. /Пр/	6	4	Эк, К
5.2	ПОДГОТОВКА К СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД /Тема/	6	0	
5.2.1	Классификация дорожных одежд. Подготовка земляного полотна. Строительство подстилающих и дренирующих слоев. /Лек/	6	4	Эк
5.3	ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ НИЗШЕГО И ПЕРЕХОДНОГО ТИПОВ /Тема/	6	0	

5.3.1	Устройство дорожных одежд низшего типа. Устройство гравийных и щебеночных оснований и покрытий. Укрепление грунтов органическими и минеральными вяжущими. /Лек/	6	6	Эк
5.3.2	Лабораторная работа №1. Определение геометрических параметров основания и покрытия дорожных одежд. Лабораторная работа №2. Определение ровности основания и покрытия дорожных одежд. /Лаб/	6	4	Эк, К
5.4	ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ, УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫХ ТИПОВ /Тема/	6	0	
5.4.1	Устройство оснований и покрытий способом пропитки. Устройство оснований и покрытий способом смешения на дороге. /Лек/	6	4	Эк
5.5	УСТРОЙСТВО АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ И ОСНОВАНИЙ /Тема/	6	0	
5.5.1	Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием. Транспортировка, укладка и уплотнение асфальтобетонных смесей /Лек/	6	6	Эк
5.5.2	Проектирование технологии строительства дорожной одежды, способов производства работ, составление отрядов дорожных машин для принятой оптимальной длины сменной захватки. Определение потребности в автотранспорте для сменных захваток на характерных точках и построение общей эпюры. Разработка технологических карт и схем организации работ с почасовыми графиками использования дорожных машин на захватках. Контроль качества производства работ. /Пр/	6	28	Эк, К
5.5.3	Лабораторная работа №3. Определение прочности дорожной одежды статическим и динамическим методами. Лабораторная работа №4. Определение коэффициента уплотнения асфальтобетонного покрытия стандартным методом. Лабораторная работа №5. Определение коэффициента уплотнения асфальтобетонного покрытия неразрушающим методом. /Лаб/	6	12	Эк, К
5.6	УСТРОЙСТВО ЦЕМЕНТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ И ОСНОВАНИЙ /Тема/	6	0	
5.6.1	Конструкции дорожных одежд с цементобетонными основанием и покрытием. Транспортировка цементобетонных смесей. Устройство цементобетонных покрытий. /Лек/	6	4	Эк
5.7	УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНЫХ СЛОЕВ И СЛОЕВ ИЗНОСА /Тема/	6	0	
5.7.1	Назначение и устройство защитных слоев и слоев износа. /Лек/	6	2	Эк
5.8	ПЕРЕСТРОЙКА ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ /Тема/	6	0	
5.8.1	Уширение и усиление дорожных одежд. Регенерация асфальтобетона /Лек/	6	2	Эк
5.8.2	Выполнение и защита курсовой работы /Ср/	6	12	К
5.8.3	Самостоятельная работа студента /Ср/	6	50	Эк
5.8.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	6	2	К
6	Раздел 6. Промежуточная аттестация			
6.1	Экзамен /Тема/	6	0	
6.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	6	35.65	Эк
6.1.2	Контактная работа с ППС /КоПа/	6	0.35	
7	Раздел 7. Обучение. Организация дорожного строительства			
7.1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ /Тема/	7	0	
7.1.1	Способы организации дорожно-строительных работ. Комплексно-механизированный поточный способ. Непоточные способы организации дорожно-строительных работ. /Лек/	7	4	Эк
7.2	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ /Тема/	7	0	
7.2.1	Основные вопросы проекта организации строительства. Определение потребности строительства в материально-технических и трудовых ресурсах Сроки производства дорожно-строительных работ. Календарные графики организации строительства автомобильной дороги. /Лек/	7	2	Эк

7.2.2	Анализ проектных материалов и местных условий строительства. Техническая категория автомобильной дороги. Определение продолжительности работы специализированных отрядов. Определение количества требуемых материалов и организация снабжения ими строительства дороги. Схема снабжения строящегося участка дороги строительными материалами. Ведомость строительства водопропускных труб. Сводная ведомость объемов работ. Организация и методы производства строительно-монтажных работ. Составы бригад для строительства автомобильной дороги. /Пр/	7	42	Эк, К
7.3	ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ /Тема/	7	0	
7.3.1	Основные положения ППР Сетевые графики производственных процессов Почасовые графики производственных процессов Технологические карты выполнения дорожно-строительных работ Обеспечение дорожного строительства электроэнергией, сжатым воздухом, паром, водой и связью Технико-экономические показатели строительства автомобильной дороги Диспетчерское управление и автоматизация управления дорожным строительством Организация материально-технического обеспечения дорожного строительства Организация складского хозяйства на дорожном строительстве Организация технического обслуживания и ремонта машин /Лек/	7	6	Эк
7.4	ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ /Тема/	7	0	
7.4.1	Производственная безопасность Ограждение мест производства дорожно-строительных работ и организация движения построечного транспорта Экологическая безопасность /Лек/	7	2	Э
7.4.2	Выполнение и защита курсового проекта /Ср/	7	18	
7.4.3	Самостоятельная работа студента /Ср/	7	32	
7.4.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	7	2	
8	Раздел 8. Промежуточная аттестация			
8.1	Экзамен /Тема/	7	0	
8.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	35.65	Эк
8.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	7	0.35	
9	Раздел 9. Обучение. Управление и контроль качества дорожно-строительных работ			
9.1	ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ /Тема/	8	0	
9.1.1	Проблемные вопросы функционирования транспортной системы Российской Федерации. Организация дорожно-строительного производства. Правовое и нормативно-техническое регулирование в дорожном хозяйстве. Система контроля и управления качеством дорожно-строительных работ. Государственный надзор за качеством строительства. Организация технического надзора. Организация авторского надзора. Организация лабораторного контроля. /Лек/	8	4	3
9.2	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ /Тема/	8	0	
9.2.1	Контроль качества выполняемых работ при строительстве земляного полотна и правила их приемки. Контроль качества выполняемых работ при строительстве оснований и покрытий дорожных одежд. Операционный и приемочный контроль в процессе выполнения и по завершении соответствующих операций. Контролируемые параметры, средства контроля, допустимые отклонения и объем измерений при операционном и приемочном контроле. /Лек/	8	2	3
9.2.2	Лабораторная работа. Оценка транспортно-эксплуатационных показателей участка автомобильной дороги. /Лаб/	8	24	3, К
9.3	СТАТИСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И РЕГУЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ /Тема/	8	0	

9.3.1	Методическая основа оценки качества в дорожном строительстве. Расчетный аппарат статистического контроля качества в дорожном строительстве. Методика определения объема и точек измерений при статистическом контроле. Обработка результатов статистического контроля и оценка качества. /Лек/	8	2	3
9.3.2	Практическая работа. Оценка уровня качества дорожной продукции /Пр/	8	24	3, К
9.4	ПРАВИЛА ПРИЕМКИ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ /Тема/	8	0	
9.4.1	Состав и правила ведения исполнительной документации. Приемка скрытых работ и промежуточная приемка ответственных конструкций. Приемка работ по строительству (ремонту) автомобильных дорог. Оценка качества строительно-монтажных и ремонтных работ. /Лек/	8	4	3
9.4.2	Выполнение и защита расчетно-графической работы /Ср/	8	12	К
9.4.3	Самостоятельная работа студента /Ср/	8	16	
9.4.4	Подготовка к текущему контролю успеваемости /Ср/	8	2	3
10	Раздел 10. Промежуточная аттестация			
10.1	Зачет с оценкой /Тема/	8	0	
10.1.1	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	8	17.75	3
10.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	8	0.25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

1. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины:

ПК-3: Организация производства отдельных этапов строительных работ (раздел 1-3)

ПК-3.1: Подготовка к производству отдельных этапов строительных работ (раздел 2-3)

ПК-3.2: Управление производством отдельных этапов строительных работ (раздел 3-4)

ПК-3.3: Строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ (раздел 1-4)

ПК-3.4: Сдача и приемка выполненных отдельных этапов строительных работ (раздел 1-4)

2. Показатели и критерии оценивания компетенций

ПК-3.1: контролируемые разделы - темы 1 - 8; оценочные средства - курсовая работа, экзамен.

ПК-3.2: контролируемые разделы - темы 2 - 8; оценочные средства - курсовой проект, экзамен.

ПК-3.3: контролируемые разделы - темы 3 - 9; оценочные средства - курсовая работа, экзамен.

ПК-3.4: контролируемые разделы - темы 1 - 9; оценочные средства - курсовая работа, экзамен, зачет с оценкой.

3. Описание шкал оценивания

3.1. Оценочное средство – курсовой проект:

Курсовой проект допускается к защите, если он оформлен в соответствии с ГОСТ и ЕСКД

18,0 – 20,0 Курсовой проект выполнен на высоком уровне (расчет выполнен без ошибок, ответы на 90-100% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные)

14,0 – 17,0 Курсовой проект выполнен на хорошем уровне (имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные).

10,0 – 13,0 Курсовой проект выполнен на удовлетворительном уровне (работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные в 65-75% случаев).
менее 9,0 Курсовой проект выполнен на неудовлетворительном уровне (работа отсутствует, выполнена с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные менее, чем в 65 %)

3.2. Оценочное средство – экзамен:

35 – 40 баллов: экзамен сдан на отлично (ответы на 80-100 % правильные);

25 – 34 балла: экзамен сдан на хорошем уровне (ответы на 70-79 % правильные);

15 – 24 балла: экзамен сдан на удовлетворительном уровне (ответы на 50 - 69 % правильные);

0 - 14 баллов: экзамен не сдан (ответы правильные менее, чем на 50 %).

3.3. Оценочное средство – курсовая работа:

Курсовая работа допускается к защите, если он оформлен в соответствии с ГОСТ и ЕСКД

18,0 – 20,0 Курсовая работа выполнена на высоком уровне (расчет выполнен без ошибок, ответы на 90-100% вопросов,

задаваемых в процессе защиты, правильные)

14,0 – 17,0 Курсовая работа выполнена на хорошем уровне (имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные).

10,0 – 13,0 Курсовая работа выполнена на удовлетворительном уровне (работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные в 65-75% случаев).
менее 9,0 Курсовая работа выполнена на неудовлетворительном уровне (работа отсутствует, выполнена с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные менее, чем в 65 %)

4. Примеры типовых контрольных заданий по каждому оценочному средству и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности

4.1. Курсовой проект

оценочное средство курсовой проект - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине. Курсовой проект показывает навыки студента умения работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме. Курсовой проект является одним из видов самостоятельной работы студентов, входит в учебный план дисциплины «Технология и организация строительства автомобильных дорог» как обязательный элемент учебной деятельности и включает контрольные задания по изучаемым темам дисциплины. Задания для курсового проекта составляются преподавателем. Варианты выдаются преподавателем на первом занятии. Срок сдачи курсового проекта оговаривается – последняя учебная неделя семестра текущего учебного года. Основные требования к выполнению курсового проекта (рекомендуемые объем, структура, содержание, оформление и т.д. изложены в методических указаниях к самостоятельной работе студентов по дисциплине.

4.2. Курсовая работа

оценочное средство курсовая работа - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине. Курсовая работа показывает навыки студента умения работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме. Курсовая работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, входит в учебный план дисциплины «Технология и организация строительства автомобильных дорог» как обязательный элемент учебной деятельности и включает контрольные задания по изучаемым темам дисциплины. Варианты выдаются преподавателем на первом занятии. Срок сдачи курсовой работы оговаривается – последняя учебная неделя семестра текущего учебного года. Основные требования к выполнению курсовой работы (рекомендуемые объем, структура, содержание, оформление и т.д. изложены в методических указаниях к самостоятельной работе студентов по дисциплине.

4.2.1. Примерный перечень вопросов по оценочному средству оценивания компетенций «Экзамен»:

ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА СТРОИТЕЛЬСТВА (4 СЕМЕСТР)

1. Техническая производительность дорожной машины это?

Ответ: Максимально возможная производительность в данных условиях эксплуатации с учетом потерь и изменения структуры материала.

2. На каких грунтах наиболее эффективно применять клиновое резание?

Ответ: На легких по трудности разработке грунтах (пески и легкие супеси).

3. При каком расстоянии транспортировки грунта рационально использовать самоходные скреперы?

Ответ: Транспортирование грунта самоходными скреперами целесообразно применять на расстояние 3-5 км.

4. Перечислите рабочее оборудование одноковшового гидравлического экскаватора.

Ответ: Прямая лопата, обратная лопата, драглайн, крановое оборудование, грейфер, струг, рыхлитель.

5. Для каких целей применяют бульдозеры-рыхлители?

Ответ: Для увеличения производительности землеройно-транспортных машин при разработке грунтов.

6. Для каких целей предназначены экскаваторы оборудованные прямой лопатой?

Ответ: Экскаваторы оборудованный прямой лопатой предназначены для рытья траншей и небольших котлованов расположенных выше уровня стоянки машины.

7. Что является основным параметром асфальтоукладчика?

Ответ: Производительность.

8. Как называется землеройно-транспортная машина для послойной разработки грунта, его транспортировки и укладки заданным слоем?

Ответ: Скрепер.

9. Применение толкача при совместной работе со скрепером позволяет?

Ответ: Уменьшить путь набора грунта и больше использовать объем ковша.

10. Для каких целей предназначена дорожная фреза?

Ответ: Дорожная холодная фреза предназначена для снятия и профилировки асфальтобетонного покрытия и выравнивания дорожного полотна.

11. Какие катки можно отнести к машинам для уплотнения статического действия?

Ответ: Гладковальцовые катки и катки на пневмошинах.

12. Схема движения скрепера по спирали применяется, для?

Ответ: Возведения широких насыпей из грунтов двухсторонних боковых резервов.

13. Как называются самоходные колесные машины для профилирования земляных сооружений, планировки земляного полотна, откосов, выемок и насыпей?

Ответ: Автогрейдер.

14. Как называется совокупность процессов, включающих резание грунта, перемещение срезанного грунта по рабочему органу и впереди его в виде призмы волочения, а у некоторых машин и перемещение грунта внутри рабочего органа?

Ответ: Копанием.

14. По режиму работы строительно-дорожные машины могут быть:

Ответ: Циклического и непрерывного действия.

15. Индекс дорожной машины состоит из:

Ответ: Состоит из букв кириллицы и цифр (например, Бульдозер ДЗ-8).

16. Какие признаки являются основными при классификации дорожных машин?

Ответ: Технологический признак.

17. Какие существуют методы уплотнения по принципу действия рабочих органов уплотняющих машин?

Ответ: Укатка, виброуплотнение, трамбование.

18. Для повышения темпов и производительности укладки асфальтобетонных смесей, с одновременным, значительным улучшением качества устраиваемых покрытий применяют?

Ответ: Бесконтактные перегрузчики смеси из автосамосвала в бункер укладчика.

19. Разрушение покрытия из-за разницы температур внутри смеси называется?

Ответ: Температурная сегрегация.

20. Дорожно-строительная машина, предназначенная для фрезерования старого, изношенного дорожного полотна, его перемешивания с новым вяжущим материалом и укладки готовой смеси на только что обработанную поверхность называется?

Ответ: Ресайклер.

21. Основной группой комплекта машин для устройства цементобетонных покрытий являются:

Ответ: Профилировщик основания, распределитель бетона, бетоноукладчик со скользящими формами, бетоноотделочная машина и распределитель пленкообразующих материалов.

22. Производственные предприятия дорожного хозяйства это:

Ответ: Комплекс сооружений, машин и оборудования, которые обеспечивают добычу необходимых для дорожного строительства материалов, изготовление полуфабрикатов и изделий.

23. По характеру снабжения в зависимости от размещения и средств доставки материалов предприятия могут быть:

Ответ: Прирельсовые и притрассовые.

24. При выборе места расположения производственного предприятия учитывают:

Ответ: Возможность получения исходных материалов, величину транспортных затрат, технологические ограничения дальности транспортирования материалов.

25. При выборе площадки для строительства производственного предприятия учитывают:

Ответ: Географические и гидрологические условия, существующую транспортную сеть, обеспеченность района электроэнергией, водой, жилплощадью, культурно-бытовыми помещениями, противопожарные и санитарно-технические условия.

26. Открытую горную выработку с рядом устройств и приспособлений для добычи полезных ископаемых называют:

Ответ: Карьер.

27. По каким основным признакам классифицируются карьеры?

Ответ: По виду разрабатываемого полезного ископаемого (каменные, гравийные, песчаные, песчано-гравийные, валунные) и по сроку эксплуатации (стационарные (промышленные) и временные (притрассовые)).

28. Асфальтобетонный завод (АБЗ) это:

Ответ: Смонтированный комплекс технологического, энергетического и вспомогательного оборудования, предназначенного для выполнения операций по приготовлению асфальтобетонных и щебеночно-мастичных смесей.

29. Цементобетонный завод (ЦБЗ) это:

Ответ: Смонтированный комплекс технологического, энергетического и вспомогательного оборудования, предназначенного для выполнения операций по приготовлению бетонных смесей.

30. Заводы и полигоны для изготовления железобетонных изделий это:

Ответ: Заводы — это предприятия, на которых основные технологические процессы выполняют в помещениях (цехах). К полигонам относят предприятия, на которых в зданиях приготавливают только бетонную смесь и изготавливают арматуру, все остальные процессы – формование, твердение и отделку изделий – производят на открытых площадках или в камерах пропаривания, расположенных на открытом воздухе.

ВОЗВЕДЕНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ (5 СЕМЕСТР)

1. Высотные отметки на местности закрепляют:

Ответ: Вынос проектной отметки производится относительно рабочего репера с известной высотой с помощью нивелира.

2. Чем законопачивают швы между звеньями в железобетонных трубах?

Ответ: Жгутами из пакли, проваренной в битуме.

3. Последовательно укладываемые слои насыпи при строительстве земляного полотна называются:

Ответ: Способом послойной отсыпки.

4. Какую форму стружки грунта, срезаемую бульдозером, применяют при работе в средних грунтах?

Ответ: Прямослойное зарезание с равномерной прямой стружкой.

5. Какие работы относятся к работам по расчистке дорожной полосы?

Ответ: Валка деревьев, корчевка пней, срезка кустарника, засыпка ям, снятие растительного слоя грунта.

6. По какой формуле определяется расстояние от оси дороги до подошвы откоса будущей насыпи?

Ответ: $L = BЗП/2 + H \times m$.

7. При какой высоте насыпи целесообразно применять на строительстве земляного полотна автогрейдеры?

Ответ: До 0,75 м.

8. Вершины углов поворотов закрепляют установкой столбов, которые закапывают от фактической вершины на расстоянии?

Ответ: 50 см.

9. Когда заканчивается сезон дорожно-строительных работ при возведении земляного полотна?

Ответ: При 0°C.

10. Что относится к технологическим работам по сооружению земляного полотна?

Ответ: Снятие растительного слоя грунта, выторфовывание болот, разработка выемок и возведение насыпи.

11. Проектный документ, который определяет технологию и организацию выполнения комплексного процесса работ?

Ответ: Технологическая карта.

12. Для повышения производительности бульдозера тяжелые и сухие грунты:

Ответ: Предварительно разрыхляют.

13. Какую работу по расчистке дорожной полосы не делают в зимний период?

Ответ: Срезка растительного слоя грунта.

14. Отметка оси проезжей части автомобильной дороги 2 категории 97,456. Уклон проезжей части и укрепленной части обочины 20‰, уклон обочин 40‰. Определите отметку бровки дорожного полотна.

Ответ: Отметка бровки дорожного полотна = 97,246.

15. Плотность грунта, взятого из земляного полотна 1,87 г/см³, влажность 16%. Плотность грунта, уплотненного стандартным способом, 1,93 г/см³ при оптимальной влажности 12%. Определить коэффициент уплотнения грунта земляного полотна.

Ответ: Коэффициент уплотнения грунта земляного полотна = 0,94.

16. Определите минимальную (директивную) скорость потока V_{min}, м/смену на строительство участка длиной 45 км за 150 рабочих смен.

Ответ: $V_{min} = 300$ м/смену.

17. Как должно выполняться уплотнение оснований, земляного полотна и покрытий катками?

Ответ: От краев к середине, при этом каждый след от предыдущего прохода катка должен перекрываться при последующем проходе не менее чем на $1/3$.

18. Определить среднюю дальность перевозки грунта из карьера до объекта строительства на участке автомобильной дороге протяженностью 9 км, если карьер расположен в 7 км от участка строительства и его подъездная дорога примыкает к трассе на 5 км.

Ответ: Средняя дальность перевозки грунта из карьера до объекта строительства = 9,28 км.

19. Определить техническую производительность самоходного скрепера ДЗ-107-1 в рабочую смену, если емкость его ковша 25 м³, дальность перемещения грунта 2000 м по грунтовой дороге и средняя скорость движения – 25 км/ч.

Ответ: 562 м³/смену.

20. По какой формуле определяется возвышение проектной линии над линией земли в местах снежных заносов при проектировании продольного профиля?

Ответ: $H_{снега} + \Delta H$.

21. Какой способ (при прочих равных условиях) обеспечивает широкий фронт работ при отсыпке земляного полотна?

Ответ: Способ послойный способ отсыпки.

22. Последовательно укладываемые слои насыпи при строительстве земляного полотна называются:

Ответ: Послойная отсыпка.

23. При строительстве земляного полотна на косогорах:

Ответ: Грунт сбрасывают под откос.

24. Какая схема зарезания грунта бульдозерами наиболее эффективна при работе в плотных грунтах?

Ответ: Гребенчатая.

25. Какова максимальная высота насыпей, которые можно сооружать скреперами?

Ответ: Высота не ограничивается.

26. По какой формуле определяется ширина срезки растительного грунта под подошвой насыпи?

Ответ: $LП = ВЗП + (2 \times m \times НЗП) + (2 \times a)$.

27. Как называется предварительное уплотнение грунтов?

Ответ: Подкатка.

28. Назначение скрепера в дорожном строительстве?

Ответ: Возведение насыпей, разработка неглубоких выемок.

29. Перечислите существующие схемы движения скрепера при наборе грунта и его разгрузке.

Ответ: По эллипсу, по зигзагу, челночно-поперечная, по восьмерке, по спирали, челночно-продольная.

30. Какие отметки являются проектными на продольном профиле?

Ответ: Отметка оси проезжей части.

СТРОИТЕЛЬСТВО ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД (6 СЕМЕСТР)

1. Битумы строительные и дорожные получают?

Ответ: Из продуктов переработки нефти.

2. Комбинированные катки позволяют?

Ответ: Уменьшить количество уплотняющих машин на предприятии.

3. Асфальтобетонные заводы это?

Ответ: Предприятия для выпуска горячих и холодных смесей, черного щебня и переработки старого асфальтобетона.

4. Асфальтобетонные смесители, какого типа имеют все агрегаты, расположенные по технологической линии один над другим.

Ответ: Башенные.

5. Асфальтобетонные смесители какого типа имеют все агрегаты, расположенные по площади?

Ответ: Партерные.

6. Во сколько этапов производится устройство оснований из щебеночных материалов методом заклинки?

Ответ: В два этапа (1. Распределение основной фракции щебня с последующим увлажнением и уплотнением. 2. Распределение расклинивающей фракции щебня с уплотнением).

7. Какие фракции щебня следует применять в качестве расклинивающего при строительстве оснований?

Ответ: На фракцию ниже, чем основной слой (если основной слой фракции 40-70 мм, то расклинивающий фракции 20-40 мм).

8. При какой минимальной температуре воздуха следует устраивать поверхностную обработку?

Ответ: Не ниже +15°C.

9. Какой размер щебня не допускается при устройстве одиночной поверхностной обработке?

Ответ: Весь щебень выше фракции 10-15 мм (т.е. 20-40 мм, 40-70 мм, 70-100 мм).

10. Технологический процесс устройства на дорожных покрытиях тонких слоев с целью обеспечить шероховатость, водонепроницаемость, износостойкость и плотность покрытий называется:

Ответ: Поверхностной обработкой.

11. Технологические операции по борьбе с пылью на дорожном покрытии путем розлива воды, водных силикатных растворов или других обеспыливающих веществ в период выполнения работ по весенне-летнему содержанию.

Ответ: Обеспыливание автомобильных дорог.

12. Технологические операции, связанные с планировкой отдельных участков полосы отвода и приданием уклона, который обеспечивает сток воды или ликвидирует застой воды в пониженных местах.

Ответ: Водоотвод с полосы отвода автомобильных дорог.

13. Технологические мероприятия по созданию древесно-кустарниковой растительности на склонах, подверженных образованию осыпей.

Ответ: Закрепление склонов.

14. Технологические операции по очистке от пыли, грязи и разного мусора всех типов, усовершенствованных твердых дорожных покрытий осуществляемые механическими и химическими средствами.

Ответ: Очистка покрытий.

15. Технологический процесс по удалению песка с дороги путем постоянно патрулирующих очистительных машин осуществляемый в зонах пустынь и полупустынь при песчаных переносах и сильном ветре.

Ответ: Песко-патрульная очистка.

16. Во сколько раз толщина слоя устраиваемого щебеночного основания должна превышать размер наиболее крупных частиц?

Ответ: В 1,5 раза.

17. Технологический процесс строительства или восстановления дорожного покрытия путем последовательной послойной россыпи и уплотнения каменных материалов с расклиновкой основного слоя и пропиткой их органическими вяжущими.

Ответ: Пропитка и полупропитка основания.

18. Когда разрешается проезд по цементогрунтовым основаниям при строительстве?

Ответ: Через 7 – 10 суток.

19. Какова минимальная толщина щебеночного основания из осадочных пород марки по прочности 600 и более при укладке на песчано-подстилающий слой?

Ответ: 15 см.

20. С какой целью при устройстве щебеночного основания производится полив щебня водой?

Ответ: Для уменьшения трения между щебенками и ускорения взаимозаклинивания.

21. Назовите наиболее полный комплект машин для возведения нижнего слоя основания из ГПС или ЦПС?

Ответ: Автосамосвал, автогрейдер, поливомоечная машина, легкий и средний каток.

22. За какое минимальное время до укладки нижнего слоя асфальтобетонного покрытия устраивают подгрунтовку битумной эмульсией?

Ответ: Не позднее чем за 6 часов до укладки.

23. Определите толщину слоя свежееуложенной асфальтобетонной смеси перед уплотнением на автодороге с плотностью – 1,71 т/м³ в насыпном состоянии и плотностью в плотном теле – 2,44 т/м³, при устройстве верхнего слоя покрытия толщиной 6 см.

Ответ: 8,6 см.

24. Определить потребность в плотной горячей мелкозернистой асфальтобетонной смеси для устройства покрытия

толщиной 5 см, на всю дорогу, на 1 км, на захватку. Автомобильная дорога II технической категории, протяженностью 38 км, с минимальной длиной захватки 400 м.

Ответ: На всю дорогу = 50725 т. На 1 км = 1335 т. На захватку = 534 т.

25. Определите средневзвешенный балл Бср на участке автомобильной дороги протяженностью 3 км, если средний балл на первом одностипном участке протяженностью 300 м равен 3,2, на втором одностипном участке протяженностью 500 м равен 2,8, на третьем участке 700м – 3,9, на четвертом (600 м) – 2,7, на пятом (900 м) 4,2.

Ответ: Бср = 3,50.

26. Асфальтобетон - это:

Ответ: Материал, получаемый в результате уплотнения специально приготовленной смеси, состоящей из щебня, песка, минерального порошка и битума.

27. Асфальтобетон состоит:

Ответ: Из щебня (гравия), песка (отсевов дробления), минерального порошка и битума (с ПАВ и добавками).

28. Асфальтовязующее вещество в асфальтобетоне - это:

Ответ: Смесь битума и минерального порошка.

29. Как визуально проверяется качество уплотнения щебеночных оснований?

Ответ: После контрольного прохода катка массой 10-13 т не должно оставаться следа и возникать волн перед катком, а положенная под валец щебенка должна раздавливаясь.

30. Как нужно производить уплотнение слоев щебеночного основания?

Ответ: От краев к середине.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДОРОЖНЫХ РАБОТ (7 СЕМЕСТР)

1. Как называется период, в который выполняются все строительно-монтажные работы?

Ответ: Основной.

2. При каком методе строительства все работы выполняются специализированными механизированными подразделениями технологически последовательно?

Ответ: Поточном.

3. Несколько объектных потоков связанных между собой организационной структурой дорожно-строительной организации?

Ответ: Комплексный поток.

4. Проектный документ, который определяет технологию и организацию выполнения комплексного процесса работ?

Ответ: Проект производства работ (ППР).

5. Проект организации строительства разрабатывается?

Ответ: Заказчиком работ с привлечением проектировщиков.

6. Проект производства работ разрабатывается?

Ответ: Подрядчиком, производящим работы.

7. Документ, который является первичным производственным документом, отражающим последовательность, сроки выполнения, условия и качество строительно-монтажных работ?

Ответ: Общий журнал работ.

8. В основу проекта производства работ (ППР) закладываются решения, принятые:

Ответ: В проекте организации строительства (ПОС).

9. За какие работы несет ответственность генеральный подрядчик?

Ответ: За все свои работы и работы субподрядчика, при любых условиях.

10. Какие полномочия не входят в компетенцию заказчика?

Ответ: Контроль за оперативно-хозяйственной работой генподрядных организаций.

11. Подрядчик как участник строительства НЕ выполняет:

Ответ: Продажу земельных участков.

12. Как называются работы, равномерно распределяемые по всей строящейся дороге и повторяющиеся на каждом километре лишь с небольшими отклонениями от средних значений?

Ответ: Линейные.

13. Совокупность технологически связанных друг с другом рабочих операций на захватке, выполняемых с целью изменения свойств материала или полуфабриката (укладка, разравнивание и уплотнение асфальтобетонной смеси, разработка, доставка и укладка грунта I в тело земляного полотна и т. п.).

Ответ: Рабочий процесс.

14. Время, необходимое для последовательного вывода из, работы всех средств механизации потока после полного окончания заданных им работ.

Ответ: Время свертывания потока.

15. Период работы потока с постоянной скоростью.

Ответ: Период установившегося потока.

16. Период времени, необходимый по технологическим и организационным условиям для последовательного ввода в работу всех средств механизации потока.

Ответ: Время развертывания потока.

17. Метод состоящий в развертывании дорожных работ на отдельных расположенных участках с переходом на следующий лишь после полного окончания работ на предыдущем.

Ответ: Последовательный метод.

18. Качественная характеристика состояния поверхности дорожного покрытия по геометрическим параметрам, способным оказывать влияние на колебания движущегося транспортного средства.

Ответ: Продольная ровность.

19. Метод состоящий в одновременном выполнении на значительном протяжении работ универсальными дорожными организациями, работающими на самостоятельных участках, с вводом в действие всей дороги одновременно.

Ответ: Параллельный метод.

20. Метод непрерывного и равномерного производства.

Ответ: Поточный метод.

21. Стоимость несданных заказчику объемов работ, отражаемую на балансе подрядных организаций.

Ответ: Незавершенное производство строительно-монтажных работ.

22. Контроль за выполнением оперативных планов на основании периодической отчетности и других источников.

Ответ: Управление ходом строительства.

23. Централизованный контроль и управление ходом текущих строительных работ в рамках оперативно-календарного плана, осуществляемые непрерывно в течение всего рабочего времени.

Ответ: Диспетчерское управление.

24. Метод применяемый на объектах имеющий в своем составе ряд однотипных сооружений или допускающих деление их на ряд одинаковых или подобных друг другу захваток (крупные мосты, высокие насыпи, укрепительные работы в горной местности на небольшом протяжении и т.п.).

Ответ: Циклический метод.

25. Участок строящейся дороги, необходимый и достаточный для концентрированного расположения дорожно-строительных машин при производительной их работе?

Ответ: Фронт работы.

26. Участок с повторяющимся производственным процессом, составом и объёмом, на котором выполняет работы специализированный поток (длина его обычно определяется суточным эффектом работ, выполняемых специализированным потоком).

Ответ: Захватка.

27. Как называются перерывы для подготовки фронта работ?

Ответ: Перерывы организационные.

28. Как называются перерывы, вызываемые особенностями производства работ и свойствами материалов?

Ответ: Перерывы технологические.

29. Что такое совокупность многократно повторяющихся операций или процессов на строительстве автомобильных дорог и мостов?

Ответ: Цикл работы.

30. Полезный объем незавершенного производства определяемый планом организации работ по опережению одних видов работ другими для нормального их ведения?

Ответ: Задел.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ДОРОЖНЫХ РАБОТ (8 СЕМЕСТР)

1. Какой коэффициент уплотнения должен быть при уплотнении нижнего слоя из пористой асфальтобетонной смеси?

Ответ: Не менее 0,98.

2. Как часто проверяют температуру поступающей асфальтобетонной смеси при строительстве покрытия?

Ответ: В кузове каждого автомобиля.

3. По какому показателю оценивают качество уплотнения ЦМА?

Ответ: По остаточной пористости и водонасыщению.

4. Через сколько суток следует отбирать вырубki (керны) в каждом слое из горячего асфальтобетона?

Ответ: Через 1-3 суток после устройства слоя.

5. При измерении глубины колеи упрощенным способом по какой колее выполняют измерения?

Ответ: По внешней.

6. Виды диагностики автомобильных дорог?

Ответ: Полная, приемочная, плановая, специализированная.

7. Какими методами производится оценка прочностных характеристик дорожных одежд?

Ответ: Статического и динамического нагружения.

8. Что является критерием скользкости дорожного покрытия?

Ответ: Коэффициент сцепления.

9. Коэффициент сцепления при измерении гладкой шиной должен быть не менее:

Ответ: 0,3.

10. Чем характеризуется состояние дорожной одежды?

Ответ: Ровностью, прочностью и отсутствием дефектов.

11. International Roughness Index это?

Ответ: Показатель ровности.

12. Как называется контроль ровности покрытия с помощью нивелирования?

Ответ: Метод амплитуд.

13. Плавное искажение поперечного профиля автомобильной дороги, локализованное вдоль полос наката.

Ответ: Колейность.

14. Местное разрушение дорожного покрытия, имеющее вид углубления с резко очерченными краями.

Ответ: Выбоина.

15. Поверхностное разрушение дорожного покрытия в результате отделения зерен минерального материала из покрытия.

Ответ: Выкрашивание.

16. На какие работы должен составляться акт освидетельствования скрытых работ?

Ответ: На скрытые работы, представляющие собой завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

17. Что осуществляется при входном контроле?

Ответ: Контроль качества проектной документации, изделий, материалов, конструкций, оборудования.

18. На что направлен операционный контроль?

Ответ: На выявление качества строительно-монтажных работ в процессе всего хода работы.

19. Комплекс работ по поддержанию нормативного технического состояния автомобильных дорог, а также по организации и обеспечению безопасности дорожного движения.

Ответ: Содержание.

20. Комплекс работ по восстановлению транспортно-эксплуатационных характеристик городских улиц и дорог, при выполнении которых не затрагиваются конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности.

Ответ: Капитальный ремонт.

21. Состояние целостности дороги как технического сооружения и имущественного комплекса, обеспечивающее поддержание ее эксплуатационных свойств и безопасное использование.

Ответ: Сохранность.

22. Способность автомобильных дорог как комплексного транспортного сооружения, обеспечивать бесперебойное круглогодичное, круглосуточное безопасное и удобное движение автомобилей с установленными скоростями и нагрузками в течение всего срока службы.

Ответ: Надежность.

23. Состояние дорожного движения, отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий.

Ответ: Безопасность дорожного движения.

24. Обследование, сбор и анализ информации о параметрах и состоянии конструктивных элементов автомобильных дорог и дорожных сооружений, характеристиках транспортных потоков, а при необходимости и иной информации для определения потребности в ремонтных мероприятиях, а также оценки и прогноза состояния автомобильных дорог в процессе ее дальнейшей эксплуатации.

Ответ: Диагностика.

25. Технический учет автомобильных дороги, городских улиц и дорожных сооружений с составлением паспорта дороги.

Ответ: Паспортизация.

26. Система сбора, обработки и хранения определенного вида информации с целью использования ее для принятия управленческих решений.

Ответ: Мониторинг.

27. Определение степени соответствия нормативным требованиям фактических потребительских свойств автомобильных и городских дорог, их основных параметров и характеристик.

Ответ: Оценка транспортно-эксплуатационного состояния.

28. Сеть пунктов (или приборов) автоматизированного учета, состоящих из технических средств передачи, приема и хранения информации, а также программных средств управления и обработки данных интенсивности и состава движения транспортных потоков.

Ответ: Система автоматизированного учета движения.

29. Комплекс оборудования, расположенный на участке городской автомагистрали, обеспечивающий измерение весовых и габаритных параметров транспортных средств в автоматическом режиме.

Ответ: Автоматический пункт весогабаритного контроля.

30. Приспособление в виде жесткого прямолинейного стержня, прикладываемого к поверхности основания (покрытия) дороги в целях выявления просветов между стержнем и поверхностью.

Ответ: Универсальная трехметровая дорожная рейка.

4.2.2. При проведении экзамена в дистанционной форме производится собеседование с использованием средств видеосвязи, в ходе которого преподаватель уточняет отдельные элементы ответа на представленные выше вопросы и делает вывод о степени информированности компетенций студента.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.1	Алексиков, Серова, Сомова	Информационные технологии в дорожно-транспортном комплексе: учеб. пособие [для направлений 23.03.01 "Технология трансп. процессов" и 08.03.01 "Стр-во" всех форм обучения]	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2017	
Л1.2	Лескин	Регенерация сфрезированного асфальтобетона: дис. ... магистра техники и технологий : по направлению 550100 "Стр-во", магистер. программа 550119 "Проектирование, стр-во и эксплуатация автомоб. дорог"	Волгоград, 2002	
Л1.3	Пронин, Банатов	Технология и организация строительства автомобильных дорог: метод. указания к лаб. работам по дисциплине "Технология стр-ва дорож. одежд" : [для специальности 291000 "Автомобил. дороги и аэродромы" направления 550100 "Стр-во"]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2006	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
ЛП.4	Пронин, Банатов	Технология и организация строительства автомобильных дорог: метод. указания к курс. проекту по дисциплине "Технология стр-ва дорож. одежд" : [для специальности 291000 "Автомобил. дороги и аэродромы" направления 550100 "Стр-во"]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2006	
ЛП.5	Ивасик, Катасонов	Организация строительства автомобильных дорог: метод. указания к курсов. проекту [для специальности 291000 "Атомоб. дороги и аэродромы", изучающих дисциплину "Орг. стр-ва автомоб. дорог"]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2006	
ЛП.6	Алексиков	Ресурсное обеспечение технологических процессов в дорожном строительстве: [монография]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2006	
ЛП.7	Алексиков, Алексиков, Сластущинская	Ресурсное обеспечение дорожного строительства: [учеб. пособие для вузов дорож.-строит. специальностей]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2007	
ЛП.8	Алексиков	Методические рекомендации по сооружению земляного полотна автомобильных дорог из грунтов повышенной влажности (на примере районов междуречья Обь-Иртыш)	Омск: [б. и.], 1984	
ЛП.9	Алексиков	Теоретические основы ресурсного обеспечения технологических процессов в дорожном строительстве: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра техн. наук : 05.23.11	Волгоград: [б. и.], 2008	
ЛП.10	Блескина, Федоров	Глубинное закрепление грунтов синтетическими смолами	М.: Стройиздат, 1980	
ЛП.11	Каменецкий, Кошкин	Организация строительства автомобильных дорог: учеб. пособие для техникумов	М.: Транспорт, 1991	
ЛП.12	Каменецкий, Кошкин	Организация строительства автомобильных дорог: учеб. пособие по курсовому и дипломному проектированию для автомобильно-дорожных техникумов спец. 1216	М.: Транспорт, 1983	
ЛП.13	Каменев, Лескин	Технология сооружения земляного полотна: лаб. практикум по дисциплине "Технология и орг. стр-ва автомобильных дорог" для студентов, обучающихся по специальности 270205 "Автомобильные дороги и аэродромы"	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2009	
ЛП.14	Романов, Лескин, Рыданова	Дорожные машины и производственная база строительства: метод. указания к курсовой работе [для направления 550100 "Стр-во" и специальности 270205 "Автомоб. дороги и аэродромы" всех форм обучения]	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011	
ЛП.15	Алексиков	Проектирование оптимальных дорожных одежд нежесткого типа из местных строительных материалов (с учетом региональных условий Нижнего Поволжья): автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук : 05.23.11	Волгоград: [б. и.], 2012	
ЛП.16	Ткаченко	Контроль качества дорожных работ	Киев: Будівельник, 1977	
ЛП.17	Подольский	Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия: учеб. для вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во"	М.: Академия, 2012	
ЛП.18	Каменев, Лескин	Технология и организация сооружения земляного полотна: метод. указания к курсов. и диплом. проектированию [для профиля "Автомоб. дороги и аэродромы" направления "Стр-во"] : в 2 ч.	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2012	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л1.19	Орешкин, Лескин, Пронин	Технология строительства дорожных одежд: метод. указания к курсов. и диплом. проектированию [для профиля "Автомоб. дороги и аэродромы" направления "Стр-во"] : в 2 ч.	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2012	
Л1.20	Лескин А. И., Катасонов М. В., Чумаков Д. Ю.	Автомобильные дороги и транспортные сооружения: метод. указания по подготовке вып. квалификац. работы студентов направления подгот. 08.03.01 «Стр-во» по профилям «Автомоб. дороги» и «Автодор. мосты и тоннели»	Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2016	
Л1.21	Алексиков С. В., Лескин А. И., Гофман Д. И.	Инженерное оборудование и обустройство автомобильных дорог: учеб. пособие	Волгоград: Изд-во ВолгГТУ, 2022	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	https://rosavtodor.gov.ru Нормативные документы в автодорожной области
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Windows
6.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	СДО "Moodle"

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.2	ЭБС "Лань"
6.3.2.3	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.4	Архитектурно-строительный портал
6.3.2.5	Библиотека (НТБ)
6.3.2.6	Электронный каталог ИБЦ ИАиС
6.3.2.7	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.8	Научная электронная библиотека
6.3.2.9	Легендарные книги ЭБС "Юрайт"
6.3.2.10	БД периодики ИВИС
6.3.2.11	Строительные материалы (журнал)
6.3.2.12	Нанотехнологии в строительстве: научный интернет-журнал
6.3.2.13	Инженерно-строительный журнал
6.3.2.14	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (ФИПС)
6.3.2.15	Федеральная служба государственной статистики

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового и дипломного проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/Учебная мебель, учебная доска, интерактивная трибуна, проектор.
7.2	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. /Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины

(полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями, практическими занятиями и лабораторными работами. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач, аналогичные которым, будут выполнять студенты на лабораторных работах.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных занятиях и закрепленных на практических занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.3.1

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед зачетом (экзаменом).

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.