МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.07 «Строительство автомобильных дорог»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Автомобильные дороги
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2020
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2020

Б1.В.02.07 «Строительство автомобильных дорог»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.03.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 481 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель	Л.Г Говердовская
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)
Заведующий кафедрой	Т.В. Дормидонтова, кандидат технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Т.Е Гордеева, кандидат технических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Т.В. Дормидонтова, кандидат технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 7
4.2 Содержание лабораторных занятий 7
4.3 Содержание практических занятий 8
4.4. Содержание самостоятельной работы 8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 12
9. Методические материалы 13
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции	
ПК-5 Способность обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	Владеть информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности
	Владеть информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности
	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги
	Знать способы определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги
	Знать способы построения рациональных моделей процессов производства работ
	Знать способы разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности
	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
ПК-6 Способность разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований	Владеть Выполнением расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам

	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги
	Владеть методами оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ
	Владеть Навыками разработки проектов реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований
	Знать Выполнение расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	Знать информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности
	Знать Оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ
	Знать Применение нормативных требований по разработке рабочей технической документации, требований ГОСТ, СП в области оформления документации по реконструкции и ремонту автомобильных дорог
	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным
	Уметь осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	Уметь осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	Уметь оформлять законченные расчетные и графические работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-5		Правила технической эксплуатации автомобильных дорог; Производственная практика: технологическая практика; Эксплуатация автомобильных дорог; Эксплуатация транспортных сооружений на автомобильных дорогах	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Реконструкция автомобильных дорог; Эксплуатация автомобильных дорог
ПК-6		Информационные технологии автомобильных дорог; Производственная практика: исполнительская практика ; Производственная практика: технологическая практика	Контроль качества в дорожном строительстве; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	5 семестр часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	12	4	8
Лекции	6	2	4
Практические занятия	6	2	4
Внеаудиторная контактная работа, КСР	6	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	180	92	88
подготовка к практическим занятиям	92	92	0
выполнение курсовых проектов	88	0	88
Контроль	18	9	9
Итого: час	216	108	108
Итого: з.е.	6	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основные вопросы организации дорожно-строительных работ	2	0	2	92	96

2	Строительство покрытий капитального типа	2	0	2	44	48
3	Строительство дорожных одежд усовершенствованных и низших типов	2	0	2	44	48
	КСР	0	0	0	0	6
	Контроль	0	0	0	0	18
	Итого	6	0	6	180	216

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Основные вопросы организации дорожно-строительных работ	Технология и организация строительства дорог	Введение. Содержание дисциплины. Состав дорожно-строительных работ. Понятия о технологии и организации дорожно-строительных работ. Снижение сезонности строительства. Основы комплексной механизации и автоматизации технологических процессов. Методы организации дорожно-строительных работ. Актуальные вопросы развития технологии дорожного строительства, оптимизация технологии; условия обеспечения прочности и работоспособности дороги; взаимосвязь технологии, организации, механизации и автоматизации строительства. Охрана природы и окружающей среды в процессе строительства. ТЭП строительства автомобильных дорог	2
			Итого за семестр:	**2**
7 семестр				
2	Строительство покрытий капитального типа	Строительство асфальтобетонных и цементобетонных покрытий.	Конструкция покрытий. Применяемые машины и технология производства работ. Контроль качества работ.	2
3	Строительство дорожных одежд усовершенствованных и низших типов	Строительство дорожных одежд переходного, усовершенствованного и переходного типа.	Классификация покрытий и их характеристика. Технологические процессы строительства. Устройство поверхностной обработки.	2
			Итого за семестр:	**4**
			Итого:	**6**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
5 семестр				
1	Основные вопросы организации дорожно-строительных работ	Определение основных технологических процессов при строительстве земляного полотна	Определение сроков строительства дороги. Расчет объемов земляных работ. Выбор дорожно-строительных машин для возведения насыпи земляного полотна.	2
			Итого за семестр:	**2**
7 семестр				
2	Строительство покрытий капитального типа	Определение основных технологических процессов при строительстве дорожных одежд	Расчет зон действия карьеров. Определение местоположения асфальтобетонного завода. Графическое построение зон действия карьеров дорожно-строительных материалов и расположения асфальтобетонных заводов. Расчет технологических карт на устройство слоев дорожной одежды. Определение производительности дорожно-строительных машин. Определение количества машино-смен. Состав отряда.	2
3	Строительство дорожных одежд усовершенствованных и низших типов	Графическое построение модели строительства дорожной одежды	Разработка почасовых графиков ведущих и комплектующих машин по строительству дорожной одежды. Построение линейного календарного графика.	2
			Итого за семестр:	**4**
			Итого:	**6**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
5 семестр			
Основные вопросы организации дорожно-строительных работ	Подготовка к практическим занятиям. Выполнение соответствующего задания.	Подготовка к отчету по ПЗ "Строительство земляного полотна"	92
		Итого за семестр:	**92**
7 семестр			

Строительство покрытий капитального типа	Выполнение курсового проекта	Подготовка к защите курсового проекта по строительству дорожной одежде. Расчет объемов дорожно-строительных материалов для строительства дорожной одежды.	44
Строительство дорожных одежд усовершенствованных и низших типов	Выполнение курсового проекта	Подготовка к защите курсового проекта по строительству дорожной одежды. Определение зон действия карьеров дорожно-строительных материалов и асфальтобетонных заводов. Выполнение расчетов по технологическим картам для строительства дорожной одежды.	44
		Итого за семестр:	**88**
		Итого:	**180**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Возведение земляного полотна автомобильных дорог; Инфра-Инженерия, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||86580	Электронный ресурс
2	Подольский, Владислав Петрович Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во" [Текст] .- Москва, Академия, 2011.- 430 с.	Электронный ресурс
3	Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учеб.-практ. пособие [Текст] / под ред. С. Г. Цупикова.- Москва, Инфра-Инженерия, 2007.- 925 с.	Электронный ресурс
4	Строительство автодорожных и городских тоннелей : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Автомобил. дороги и аэродромы" и "Стр-во уник. зданий и сооружений" [Текст] / под ред. Л. В. Маковского.- Москва, Риор: Инфра-М, 2014.- 397 с.: ил.	Электронный ресурс
5	Строительство автомобильных дорог : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомобильные дороги" : Т.1 [Текст] / под ред. В. К. Некрасова .- 2-е изд., доп. и перераб..- Москва, Транспорт, 1980.- 415 с.	Электронный ресурс
6	Строительство автомобильных дорог : учеб. для студ. вузов, обуч.по спец. "Автомобильные дороги" : Ч. 2 [Текст] / под ред. В. К. Некрасова .- 2-е изд., доп. и перераб..- Москва, Транспорт, 1980.- 415 с.	Электронный ресурс
7	Технология и организация строительства автомобильных дорог. Дорожные покрытия : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во" [Текст] / под ред. В. П. Подольского.- Москва, Академия, 2012.- 298 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		

8	Алиев, Али Муса оглы Строительство автомобильных дорог и аэродромов : моногр. в 4 т.: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобил. дор. и аэродромы" : Т. 1. [Текст] .- Москва, [Интрансдорнаука], 2013.- 360 с.: ил.	Электронный ресурс
9	Алиев, Али Муса оглы Строительство автомобильных дорог и аэродромов : моногр. в 4 т.: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобил. дор. и аэродромы" : Т. 4. [Текст] .- Москва, [Интрансдорнаука], 2013.- 304 с.: ил.	Электронный ресурс
10	Васильев, Александр Поверхностная обработка с синхронным распределением материалов : (опыт дорожников Франции) [Текст] .- Москва, Трансдорнаука, 1999.- 79 с.	Электронный ресурс
11	Возведение земляного полотна автомобильных дорог с применением средств гидромеханизации; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||18990	Электронный ресурс
12	Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Методы испытаний : ГОСТ Р 52576-2006 [Текст] / Федер. агенство по техн. регулированию и метрологии .- введ. 2007-01-01.- Москва, Стандартинформ, 2006.- 4 с.	Электронный ресурс
13	Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация : ГОСТ Р 52765-2007 [Текст] / Федер. агенство по техн. регулированию и метрологии .- введ. 2008-07-01.- Москва, Стандартинформ, 2007.- 6 с.	Электронный ресурс
14	ЕНиР: Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. . Сб. Е17. // Строительство автомобильных дорог [Текст] / Госстрой СССР.- Москва, Стройиздат, 1989.- 46 с.	Электронный ресурс
15	ЕНиР: Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. . Сб. Е20. // Ремонтно-строительные работы. Вып. 2. Автомобильные дороги и искусственные сооружения [Текст] / Госстрой СССР.- Москва, Прейскурантиздат, 1987.- 62 с.	Электронный ресурс
16	Каменецкий, Борис Иосифович Автомобильные дороги : [учеб. для автодорож. техникумов] [Текст] .- Москва, Транспорт, 1964.- 147 с.	Электронный ресурс
17	Нормы отвода земель для автомобильных дорог : строит. нормы. СН 467-74 [Текст] / Госстрой России.- Москва, ЦПП, 2008.- 21 с.	Электронный ресурс
18	Руководство по применению литых асфальтобетонных смесей при строительстве и ремонте городских и автомобильных дорог [Текст] / АО "АСФАЛЬТТЕХМАШ", "СЕЛЬАВТОДОР".- Москва, Диалог МГУ, 2003.- 51с.	Электронный ресурс
19	Система нормативной документации в строительстве. Строительные нормы и правила Российской Федерации. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. ГЭСН-2001. ГЭСН 81-02-27-2001. . Сб. 27. // Автомобильные дороги [Текст] .- Изд. офиц..- Москва, Госстрой России, 2001.- 88 с.	Электронный ресурс
20	Строительство автомобильных дорог : справ. инженера-дорожника [Текст] / под ред. В.А.Бочина .- 3-е изд., перераб. и доп..- Москва, Транспорт, 1980.- 511 с.	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
21	Автомобильные дороги : учеб. пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ); А. С. Лычев [и др.].- Самара, 2004.- 282 с.	Электронный ресурс

22	Давыдов, Андрей Николаевич Сетевое планирование в транспортном строительстве : учеб.-метод. пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. автомобил. дорог и строит. конструкций.- Самара, 2013.- 57 с.	Электронный ресурс
23	Дуюнов, П. К. Проектирование, строительство и эксплуатация автомобильных дорог : метод. указания по выполнению диплом. проекта [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА), Каф. архитектур.-строит. конструкций и дизайна.- Самара, 2003.- 24 с.	Электронный ресурс
24	Дуюнов, П. К. Технология и организация строительства автомобильных дорог : Метод.указания к выполнению курсовой работы N2:"Разработка линейного календарного графика" [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. автомобил. дорог и строит. конструкций.- Самара, 2004.- 30 с.	Электронный ресурс
25	Дуюнов, П.К. Пути сообщения,технологические сооружения : учеб.пособие по курсовому проектированию / П. К. Дуюнов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2010.- 80 с.	Электронный ресурс
26	Дуюнов, Петр Кузьмич Технология и организация строительства автомобильных дорог : Метод.указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. автомобил. дорог и строит. конструкций.- Самара, 2006.- 28 с.	Электронный ресурс
27	Лычев, Александр Сергеевич Проектирование и строительство автомобильных дорог : учеб. пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА), Каф. архитектур.-строит. конструкций и дизайна.- Самара, СамГАСА, 2002.- 96 с.	Электронный ресурс
28	Методические указания к разработке курсового проекта № 1 по дисциплине: "Технология и организация строительства автомобильных дорог". // Дуюнов, П. К. Строительство земляного полотна [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. акад. (СамГАСА), Каф. архитектур.-строит. конструкций.- Самара, СамГАСА, 2000.- 26 с.	Электронный ресурс
29	Филатова, А.В. Оценка качества технологических решений при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог : учеб. пособие для самос. работы студентов / Самар.гос.техн.ун-т, Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства; сост. Филатова А.В..- Самара, 2016.- 111 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2960	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Пакет офисных программ Microsoft Office в составе: Word PowerPoint	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	ЭБС "Лань"	http://e.lanbook.com/	Российские базы данных ограниченного доступа
2	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа
3	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Журнал Вестник СамГТУ. Серия «Технические науки».	http://vestnik-teh.samgtu.ru/	Ресурсы открытого доступа
5	ИПС Консультант +.Электронная версия.	http://sps-consultant.ru/	Ресурсы открытого доступа
6	Scopus - база данных рефератов и цитирования	http://www.scopus.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические иллюстрации.

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10)
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус №8).
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;

5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.02.07 «Строительство автомобильных дорог»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.02.07 «Строительство автомобильных дорог»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Автомобильные дороги
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2020
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	216 / 6
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции	
ПК-5 Способность обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	Владеть информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности
	Владеть информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности
	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги
	Знать способы определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги
	Знать способы построения рациональных моделей процессов производства работ
	Знать способы разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности
	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
ПК-6 Способность разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований	Владеть Выполнением расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам

	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги
	Владеть методами оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ
	Владеть Навыками разработки проектов реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований
	Знать Выполнение расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	Знать информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности
	Знать Оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ
	Знать Применение нормативных требований по разработке рабочей технической документации, требований ГОСТ, СП в области оформления документации по реконструкции и ремонту автомобильных дорог
	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным
	Уметь осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	Уметь осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам
	Уметь оформлять законченные расчетные и графические работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код и наименование компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Основные вопросы организации дорожно-строительных работ				

ПК-5 Способность обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	**Владеть** информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать способы разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать способы определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	подготовка к пз	Да	Да
	Владеть информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к пз	Да	Да
	Знать способы построения рациональных моделей процессов производства работ	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги	подготовка к пз	Да	Да
ПК-6 Способность разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований	**Знать** Применение нормативных требований по разработке рабочей технической документации, требований ГОСТ, СП в области оформления документации по реконструкции и ремонту автомобильных дорог	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать Выполнение расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать Оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	подготовка к ПЗ	Да	Да

	Уметь оформлять законченные расчетные и графические работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	подготовка к пз	Да	Да
	Владеть Навыками разработки проектов реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть Выполнением расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть методами оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ			
	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к пз	Да	Да
	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
		подготовка к ПЗ	Да	Да
Строительство покрытий капитального типа				
ПК-5 Способность обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	**Владеть** информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать способы разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать способы определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать способы построения рациональных моделей процессов производства работ	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да

	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
ПК-6 Способность разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований	**Уметь** контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
		подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть Выполнением расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к пз	Да	Да
	Знать информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать Применение нормативных требований по разработке рабочей технической документации, требований ГОСТ, СП в области оформления документации по реконструкции и ремонту автомобильных дорог	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать Выполнение расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать Оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	подготовка к пз	Да	Да
	Владеть методами оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь оформлять законченные расчетные и графические работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да

	Владеть Навыками разработки проектов реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований	подготовка к ПЗ	Да	Да
Строительство дорожных одежд усовершенствованных и низших типов				
ПК-5 Способность обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	**Владеть** информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к пз	Да	Да
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать способы разработка проектов организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать способы определение потребности в материально-технических и трудовых ресурсах для строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь оформлять законченные расчётные и графические работы; контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к пз	Да	Да
	Знать способы построения рациональных моделей процессов производства работ	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги	подготовка к пз	Да	Да
	Владеть информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
ПК-6 Способность разрабатывать и выполнять проекты реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований	**Уметь** осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да

	Знать информацией о влиянии природных факторов на ведение управление строительством и реконструкцией автомобильных дорог, разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть методами защиты результатов выбора организационно-технологических решений автомобильной дороги	подготовка а пз	Да	Да
	Владеть Выполнением расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть методами оформления исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ			
	Знать Выполнение расчетных и графических работ, контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать Оформление исполнительной документации на отдельные виды дорожно-строительных работ	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Уметь оформлять законченные расчетные и графические работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Владеть Навыками разработки проектов реконструкции и ремонта автомобильной дороги с учетом топографических и инженерно-геологических условий и экологических требований	подготовка к ПЗ	Да	Да
	Знать Применение нормативных требований по разработке рабочей технической документации, требований ГОСТ, СП в области оформления документации по реконструкции и ремонту автомобильных дорог	подготовка к ПЗ	Да	Да

Тесты по теме: «Гидромеханизация земляных работ»

1.Назвать два условия, при которых применяют гидромеханизацию земляных работ:
А. хорошие природно-климатические условия;
Б. достаточные объёмы воды вблизи объектов работ;
В. наличие производственной базы;
Г. наличие в районе производства работ дешевой электроэнергии.
2.Расход воды на размыв и транспортирование гидросмеси колеблется в пределах:
А. 10-12 $м^3$ на 1$м^3$ грунта;
Б. 2-3 $м^3$ на 1 $м^3$ грунта;
В. 4-6 $м^3$ на 1 $м^3$ грунта;
Г. 7-9 $м^3$ на 1 $м^3$ грунта.
3.Назвать работу, которая не входит в группу производства земляных работ с помощью гидромеханизации:
А. разработка грунта сухим способом экскаваторами, а транспортирование - в виде гидросмеси с помощью передвижных землесосных установок;
Б. разработка грунта под водой плавучим землесосным снарядом с применением механических или гидравлических рыхлителей;
В. разработка грунта бульдозерами или скреперами;
Г. разработка грунта в карьерах напорной струей воды из гидромонитора.
4.Назвать два способа разработки карьеров с помощью гидромонитора:
А. с перемещением его по верху забоя (попутный забой);
Б. с расположением в приямке;
В. с перемещением его по подошве забоя (встречный забой);
Г. с расположением вне забоя.
5.Указать безопасное минимальное расстояние расположения гидромонитора от забоя:
А. 1,5 высоты забоя;
Б. 1,2 высоты забоя;
В. 2 высоты забоя;
Г. 1,4 высоты забоя;
6.Расстояние между гидромониторами при разработке грунта должно быть:
А. 25-35 м; Б. 10-15 м; В. 5-10 м; Г. 20 м.
7.Минимальный уклон транспортирования гидросмеси для песчаных грунтов:
А. 10-20 $^0/_{00;}$ Б. 5-10 $^0/_{00;}$ В. 35-100 $^0/_{00;}$ Г. 25-30 $^0/_{00.}$
8. Минимальный уклон транспортирования гидросмеси для супесчаных грунтов:
А. 30-50 $^0/_{00;}$ Б. 75-80 $^0/_{00;}$ В. 25-30 $^0/_{00;}$ Г. 10-20 $^0/_{00.}$
9.Указать протяженность карт намыва:
А. 400-500 м; Б. 200-400 м; В. 50-100 м; Г. 100-300 м.
10.Ежесуточный темп намыва грунта по высоте не должен превышать:
А. 100 см; Б. 50 см; В. 40 см; Г. 25 см.

Тесты по теме: «Строительство асфальтобетонных покрытий»

1. Асфальтобетоном называют:
А. Материал который получают после уплотнения асфальтобетонной смеси, приготовленной в смесителях, в нагретом состоянии, из взятых в определенных соотношениях щебня (гравия), песка, минерального порошка и битума.
Б. Материал который получают после уплотнения асфальтобетонной смеси, приготовленной в смесителях, из взятых в определенных соотношениях щебня, песка, воды, минерального порошка и битума.
В. Конструкцию верхнего слоя дорожной одежды.
Г. Конструкцию нижнего слоя дорожной одежды.
2. Смесь минерального порошка с битумом называют:

Асфальтовым вяжущим. Б. Асфальтобетоном.
В. Сырьем. Г. Асфальтом.

3. Асфальтобетонные смеси в зависимости от вязкости битума и условий применения подразделяют на виды:

А. Горячие и холодные; Б. Горячие и теплые; В. Теплые и холодные; Г Горячие и прохладные.

4. Холодные смеси подразделяют на:

А. Мелкозернистые и песчаные.

Б. Крупнозернистые и песчаные.

В. Крупнообломочные и песчаные.

Г. Мелкозернистые и щебенчатые.

5. Песчаный асфальтобетон применяют для:

А. устройства верхнего слоя покрытия на дорогах со средней интенсивностью движения.

Б. устройства верхнего слоя покрытия на дорогах с малой интенсивностью движения.

В. Укрепления обочин.

Г. устройства нижнего слоя покрытия на дорогах со средней интенсивностью движения.

6. Асфальтобетоны из холодных смесей должны иметь остаточную пористость:

А. от 6 до 10 %. Б. от 5 до 16 %.
В. от 8 до 22 %. Г. от 10 до 15 %.

7. Температура горячей асфальтобетонной смеси по прибытии на место укладки должна быть в пределах:

А. от 120(115) до 155°С. Б. от 120 до 180°С.
В. от 100 до 200°С Г. от 80 до 150°С.

8. В сухую жаркую погоду, горячую плотную смесь можно перевозить на расстояние:

А. до 40...50 км. Б. до 30...40 км.
В. до 50...60 км. Г. до 70...80 км.

9. В прохладную погоду, горячую плотную смесь можно перевозить на расстояние:

А. до 20...30 км. Б. до 10...20 км.
В. до 30...40 км. Г. до 15...25 км.

10. Для смазки кузова нельзя использовать:

А. известковую суспензию

Б. мыльный раствор

В. соляровое масло или топочный мазут, дизельное топливо

Г. сульфитно-спиртовую барду

11. Норма розлива 50% битумной эмульсии перед укладкой основания и нижнего слоя покрытия составляет:

А. 0,5...0,8 л/м^2 Б. 0,3...0,5 л/м^2
В. 0,6...0,9 л/м^2 Г. 0,7...0,11 л/м^2

12. Норма розлива 50% битумной эмульсии перед укладкой верхнего слоя покрытия составляет:

А. 0,2...0,4 л/м^2 Б. 0,3...0,4 л/м^2
В. 0,6...0,8 л/м^2 Г. 0,7...0,9 л/м^2

13. Каков темп укладки слоев дорожной одежды при американской технологии Barber Gren :

А. 7 км в смену на нижних слоях и 12 км в смену на верхних слоях
Б. 5 км в смену на нижних слоях и 10 км в смену на верхних слоях
В. 3 км в смену на нижних слоях и 5 км в смену на верхних слоях
Г. 6 км в смену на нижних слоях и 8 км в смену на верхних

14. Каков темп укладки слоев дорожной одежды при американской технологии Roadtec :

А. 1,75 км в смену на нижних слоях и 3,5 км в смену на верхних слоях
Б. 2 км в смену на нижних слоях и 4 км в смену на верхних слоях
В. 3 км в смену на нижних слоях и 6 км в смену на верхних слоях
Г. 5 км в смену на нижних слоях и 10 км в смену на верхних

15. Каков темп укладки слоев дорожной одежды при европейской технологии (принятой в России) :

А. 1,6 км в смену на нижних слоях и 3,2 км в смену на верхних слоях
Б. 2 км в смену на нижних слоях и 4 км в смену на верхних слоях
В. 1,5 км в смену на нижних слоях и 3 км в смену на верхних слоях
Г. 0.6 км в смену на нижних слоях и 1,2 км в смену на верхних слоях

16. Ровность покрытия проверяют:
А. Пятиметровой рейкой. Б. Трехметровой рейкой.
В. Четырехметровой рейкой. Г. Шестиметровой рейкой

17. Чтобы обеспечить полную однородность фактуры покрытия в местах сопряжения полос, необходимо до начала укладки новой полосы вертикальный край ранее уложенного асфальтобетона смазать:
А. Тонким слоем битумной эмульсии.
Б. Толстым слоем битумной эмульсии.
В. Пролить соляровым маслом.
Г. Пролить дизельным топливом.

18. Толщина слоя из горячих асфальтобетонных смесей, укладываемых асфальтоукладчиками с трамбующим брусом и виброплитой должна быть больше проектной на:

А. 10... 15 %. Б. 12... 17 %.
В. 15... 20 %. Г. 25... 30 %.

19. Характерной чертой холодного а.б. отличающее его от горячего является способность оставаться длительное время после приготовления
А. в плотном состоянии Б. слеживаться В. в рыхлом состоянии Г. уплотняться
20. Покрытия и основания из асфальтобетонных смесей устраивают в сухую погоду:
А. весной и летом при -3^0 С, осенью -5^0 С
Б. весной и летом при не менее 5^0 С, осенью ни ниже 10^0 С
В. весной и летом при 2^0 С, осенью 6^0 С
Г. весной и летом при -10^0 С, осенью -15^0 С

Тесты по теме: «Управление качеством строительства»

1. Определение понятия надежности автомобильных дорог:
А) Способность обеспечивать безопасное расчетное движение со среднегодовой скоростью, близкой к оптимальной в течении нормативного срока службы 55 % от скорости движения в свободных условиях
Б) Период времени, в течение которого обеспечена среднегодовая оптимальная скорость движения
В) Способность обеспечивать безопасное расчетное движение со среднегодовой скоростью, близкой к оптимальной в течении нормативного срока службы 68 % от скорости движения в свободных условиях
Г) Восстановление работоспособности автомобильных дорог без задержки движения проведения соответствующих ремонтных работ, обеспечивающих оптимальную скорость движения потока автомобилей.
2. Что такое прочность автомобильных дорог
А) Способность материала не разрушаться от действующих в определенных пределах нагрузках

Б) Состояние объекта, при котором она способна выполнять заданные функции, сохраняя при этом значения заданных параметров в пределах установленных ГОСТ

В) Определение фактического модуля упругости нежёсткой дорожной одежды

Г) Способность материала разрушаться от действующих в определенных пределах нагрузках

3. Под сроком службы автомобильной дороге принимают:

А) Период времени, в течение которого обеспечена среднесуточная оптимальная скорость движения

Б) Период времени, в течение которого обеспечена среднемесячная оптимальная скорость движения

В) Период времени, в течение которого обеспечена среднеквартальная оптимальная скорость движения Д) Период времени, в течение которого обеспечена среднегодовая оптимальная скорость движения

4. На основании каких документов составляется ППР:

А) Рабочих чертежей

Б) Рабочих чертежей и технического проекта

В) Сметной документации

Г) Дефектной ведомости

5. Что содержит ПОС:

А) Календарный план строительства, строительный генплан, ведомости объемов СМР, графики потребности в материалах, средствах механизации,рабочих кадрах и технико – экономические показатели

Б) Календарный план строительства, строительный генплан

В) Календарный план строительства, строительный генплан, ведомости объемов СМР, графики потребности в материалах, средствах механизации, рабочих кадрах, расположение материально – технических баз, жилых поселков, внешних путей и дорог ЛЭП, линий связей, ведомости вырубки леса и отвода земель

С) Календарный план строительства, строительный генплан, ведомости объемов СМР, характеристику условий строительства и ТЭП.

6. Какой метод, применяемый при строительстве автодорог, является самым прогрессивным:

А) Поточный Б) Участковый (параллельный) В) Циклический

7. Что является основным документом диспетчерского управления:

А) Квартальный график производства строительно – монтажных работ

Б) Месячный или недельно – суточный график производства СМР

Г) Ежедневный график производства строительно – монтажных работ

Д) Почасовой график производства строительно – монтажных работ

8. Приемка в эксплуатацию законченных строительством и реконструкцией автомобильных дорог производится в соответствии с требованиями:

А) СНиП 3.01.04-87

Б) СНиП 3.01.05-87

В) МДС 81-35.2004

Г) СНиП 3.06.03-85

9. Какие виды контроля осуществляют подрядные организации для обеспечения высокого качества строительства:

А) Входной, приемочный, банковский

Б) Входной, приемочный, банковский, государственный

Г) Входной, приемочный, инспекционный, операционный, общественный

Д) Входной, приемочный, банковский, лабораторный, операционный

10 . Каким видом контроля заканчивается проверка и оценка качества выполнения отдельных видов строительно – монтажных работ, отдельных ответственных конструкций и законченной стройки АД или ее участка:

А) Входной

Б) Операционный

Г) Приемочный

Д) Общественный

Образец отчета по практическим занятиям

Практическая работа № 2 Обоснование сроков выполнения земляных работ

По трудоемкости и особенностям производства все дорожно-строительные работы в потоке делятся на линейные и сосредоточенные.

Линейные работы характеризуются непрерывно повторяющимися операциями (видами работ) и сравнительно равномерно распределены по трассе.

Сосредоточенные работы характеризуются большой трудоемкостью и неравномерным распределением по относительно коротким участкам трассы (устройство высоких насыпей и глубоких выемок, строительство средних и больших мостов и т.д.).

Дорожно-строительные работы по допускаемой среднесуточной температуре их производства классифицируются на пять групп (0, I, II, III, IV, V).

Сосредоточенные земляные работы относятся к нулевой группе и могут выполняться круглогодично, за исключением осенней и весенней распутиц.

Линейные земляные работы относятся к I группе и их следует при температуре наружного воздуха не ниже 0°С, т.е. в период между окончанием весенней распутицы и началом осенней (летний строительный сезон).

При производстве земляных работ в летнее время количество рабочих дней определяют по формуле:

$$N_{см}^{л} = (N_{к}^{л} - N_{в} - N_{р} - N_{м}^{л}) \cdot K_{с}, \text{ где}$$

$N_{в}$ - число выходных и праздничных дней за соответствующий период года (определяется по календарю);

$N_{р}$ - суммарное время ремонта и технического обслуживания машин (дни), принимается 4 – 5% от $N_{к}^{л}$;

$N_{м}^{л}$ - число нерабочих дней по метеоусловиям (приложение 1);

$K_{с}$ - коэффициент сменности, соответствующий среднему числу смен работы, сут.

Летний строительный сезон в Псковской области длится (приложение 1) с 23.04 – 29.10, следовательно

$N_{к}^{л}$ = 229,

$N_{в}$ = 68,

$N_{р}$ = 229*0,04 = 9,16.

Значение $N_{м}^{л}$ определяем по приложению 1, $N_{м}^{л}$ = 14 дней.

$K_{с}$ = 1.

$N_{см}^{л}$ = (192 – 51 – 9 – 14)*1 = 137,84 ≈138 дней.

С учетом периода развертывания потока, равного 12 дней,

$N_{см}^{л}$ = 138 – 12 = 126 дней.

При производстве земляных работ в зимнее время количество рабочих дней определяют по формуле:

$$N_{см}^{з} = (N_{к}^{з} - N_{в} - N_{р} - N_{м}^{з}) \cdot K_{с}$$

Календарную продолжительность зимнего периода определяют по формуле:

$N_{к.зим.} = 365 – N_{к.лет.} – N_{ос.} – N_{вес.}$, где

$N_{к.лет.}$– календарная продолжительность летнего строительного сезона, дни;

$N_{ос.}$, $N_{вес.}$ – продолжительность осенней и весенней распутицы (приложение 1).

$N_к^з = 365 – 229 – 18 – 23 = 95$ дней,

$N_в = 46$ дней,

$N_р = 95*0,04 = 3,8$ дня,

$K_с = 1$.

$N_{см}^з = (95 – 46 – 3,8 – 14)*1 = 31,2 \approx 32$ смены

С учетом периода развертывания потока:

$N_{см}^з = 32 – 12 = 20$ смен.

Образец выполнения самостоятельной работы студента

С.Р.С. № 9 Регенерирование дорожной одежды.

Практика восстановления и ремонта дорожных покрытий показала эффективность вторичного использования снятого асфальтобетона. Экономическая и техническая целесообразность переработки (регенерации) асфальтобетона обеспечивается возможностью широкого применения добавок каменных материалов, битума и пластификаторов, улучшающих физико-механические свойства асфальтобетона; значительной экономией материальных ресурсов и энергетических затрат. Использование старого асфальтобетона вызвано высокой стоимостью минеральных материалов, битума и электроэнергии.

Процесс регенерации может осуществляться в заводских условиях (стационарных смесительных установках) и на дороге.

Метод ремонта с повторным использованием материалов покрытия непосредственно на дороге исключает необходимость транспортировки смеси к месту ее переработки и обратно, ее складирование и содержание и создает минимальное ограничение при движении транспорта по ремонтируемому участку. При этом методе материал ремонтируемого

покрытия используется полностью. Кроме того, переработка старого асфальтобетона может производиться холодным или горячим способом.

Метод ремонта асфальтобетона на дороге холодным способом заключается в холодном фрезеровании дефектного слоя покрытия; загрузке удаленного материала в передвижной смеситель, обеспечивающий добавку необходимых компонентов; разогрев и перемешивание асфальтобетона; выгрузке готового материала в приемный бункер асфальтоукладчика и укладке им нового слоя из регенерированной асфальтобетонной смеси. Холодное фрезерование осуществляется путем механического воздействия без нагрева поверхности дорожного покрытия. Вызываемые при этом способе изменения смеси ограничиваются в основном раздроблением зерна и, таким образом, изменением гранулометрического состава.

Холодная регенерация в заводских условиях заключается в размельчении кусков асфальтобетона и их смешивании с добавлением эмульсии или в смешивании материала, полученного после холодного фрезерования старого асфальтобетонного покрытия, с добавлением эмульсии. Этот способ используют при строительстве дорог с малой интенсивностью движения, в сельской местности и т. д.

Широкое распространение получила регенерация способом горячей переработки в смесительных установках периодического действия. Старый асфальтобетон предварительно дробят в щековых, конусных или роторных дробилках ударного действия. Установлено, что асфальтобетон легче поддается разрушению в водонасыщенном состоянии. Дробление проводят в холодное или умеренно теплое время (не выше 15 °С). Материал, полученный холодным фрезерованием, не измельчают, а добавляют к свежим и уже прошедшим через сушильный барабан минеральным материалам.

Регенерации асфальтобетона предшествуют лабораторные исследования с целью оценки его физических, химических и инженерных (модуль упругости, деформативность, усталостные свойства) характеристик. Одновременно производят выбор пластификатора с учетом его состава, свойств и способности размягчать битум. Полученные результаты лабораторных исследований используют при проектировании и оптимизации составов регенерируемой асфальтобетонной смеси.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

7семестр

Критерии оценивания	**Шкала оценивания результатов изучения дисциплины** (Количество баллов)
Тестирование	22 вопросов * 2 балла = 44 баллов
Работа на практическом занятии	9 занятий * 4 балла = 36 баллов
Самостоятельная работа студента	4 с.р.с *5 баллов = 20 баллов
ИТОГО	**100**

8 семестр

Критерии оценивания	**Шкала оценивания результатов изучения дисциплины** (Количество баллов)
Тестирование	32 вопросов * 1 балла = 32 баллов
Работа на практическом занятии	11 занятий * 4 балла = 44 баллов
Самостоятельная работа студента	6 с.р.с.*4 балла = 24 баллов
ИТОГО	**100**

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Студент допускается к экзамену при условии 71 и более набранных за семестр баллов.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Критерии оценивания	**Шкала оценивания результатов изучения дисциплины**			
	«неудовлетворительно»	**«удовлетворительно»**	**«хорошо»**	**«отлично»**
Теоретическая подготовка	Менее 50% правильных ответов на вопросы к экзаменам	51-70% правильных ответов на вопросы к экзаменам	71-84% правильных ответов на вопросы к экзаменам	85-100% правильных ответов на вопросы к экзаменам
Навыки выполнения инженерных расчетов	Выполнение менее 50% расчетов, аналогичных содержащихся в курсовом проекте	Выполнение 51-70% расчетов, аналогичных содержащихся в курсовом проекте	Выполнение 71-84% расчетов, аналогичных содержащихся в курсовом проекте	Выполнение 85-100% расчетов, аналогичных содержащихся в курсовом проекте