

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 02.04.2026 14:43:48

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Университет программистов

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.ДВ.03.02 Введение в дорожное строительство

08.03.01 Строительство

Автомобильные дороги

Бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2025

Майкоп



Составитель рабочей программы:

старший преподаватель ,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

11.01.2026

(подпись)

Гонежук Сусана Юрьевна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Строительных и общепрофессиональных дисциплин

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

11.01.2026

Подписано простой ЭП

11.01.2026

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

11.01.2026

Подписано простой ЭП

11.01.2026

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

24.12.2025

Подписано простой ЭП

24.12.2025

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для изыскательской и проектно-конструкторской деятельности в области строительства автомобильных дорог.

Некоторые задачи, которые решаются в рамках дисциплины:

- изучение понятий и определений, используемых в области строительства автомобильных дорог;
- знакомство с основными технологическими и организационными задачами ведения работ по строительству автомобильных дорог;
- изучение распространённых на практике технологий строительства земляного полотна и дорожных одежд с учётом особенностей дорожно-строительных материалов и климатических факторов;
- изучение правил комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог;
- изучение методов и приборов контроля качества строительства земляного полотна и дорожной одежды;
- изучение правил соблюдения производственной и экологической безопасности ведения строительства автомобильных дорог.

Некоторые умения, которые должен освоить студент:

- выбирать наиболее рациональные технологии и организацию строительства земляного полотна и дорожной одежды;
- устанавливать потребность в грунте и дорожно-строительных материалах и комплектовать специализированные отряды по строительству земляного полотна и дорожной одежды;
- оформлять рабочую техническую документацию по строительству автомобильных дорог;
- осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.03.02 Введение в дорожное строительство Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 "Строительство (Автомобильные дороги)" и относится к дисциплинам по выбору.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ -8.1	Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений
ПКУВ-6.1	Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям
ПКУВ-7.1	Подготовка к строительству объектов капитального строительства
ПКУВ-7.2	Управление строительством объектов капитального строительства



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контрол ь	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	1	17	17	0.35	35.65	38	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контрол ь	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	4	4	0.35	8.65	91	108	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контрол ь	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	6	6	0.35	35.65	60	108	3



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6	Тема 1. Введение Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды		4		4				8		Блис - опрос ,тест
6	Тема 2. Строительство земляного полотна 1. Общие сведения о возведении земляного полотна. 2. Регулирование водно-теплового режима земляного полотна. 3. Строительство насыпей и выемок из нескальных грунтов. 4. Гидромеханизация земляных работ 5. Отделка и укрепление земляного полотна 6. Правила приёмки земляного полотна 7. Строительство земляного полотна при отрицательных температурах. 8. Строительство земляного полотна на болотах 9. Строительство земляного полотна в горных условиях. 10. Строительство земляного полотна в районах вечномёрзлых грунтов, засушливых, карстовых и оползневых территориях. 11. Основы организации производства работ по возведению земляного полотна.		4		4				8		Блис - опрос ,тест
6	Тема 3. Строительство дорожных одежд 1. Общие сведения о дорожных одеждах и требования к ним. 2. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. 3. Строительство дополнительных слоёв оснований. 4. Строительство оснований и покрытий из минеральных каменных материалов,		4		4				8		Блис - опрос ,тест

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	необработанных вяжущим. 5. Строительство оснований из минеральных каменных материалов, обработанных вяжущим. 6. Строительство оснований из укрепленного вяжущим грунта. 7. Строительство оснований из бетонных смесей 8. Строительство асфальтобетонных покрытий. 9. Строительство цементобетонных покрытий 11. Строительство мостовых и деревянных покрытий. 10. Строительство слоёв износа, защитных и шероховатых слоёв.										
6	Тема 4. Обустройство дорог Назначение и способы укрепления обочин. Технология укрепления обочин щебнем и засевом трав. Озеленение дорог. Строительство автобусных павильонов. Установка бортового камня. Виды дорожных ограждений. Технология устройства ограждений. Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.		2		2				8		Блис - опрос ,тест
6	Тема 5. Основы организации строительства автодорог Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одеждыОсновы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды..		3		3				6		Блис - опрос ,тест
	Промежуточная аттестация						0.35	35.65			
	ИТОГО:		17		17		0.35	35.65	38		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Тема 1. Введение Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды	1		1				18	
8	Тема 2. Строительство земляного полотна 1. Общие сведения о возведении земляного полотна. 2. Регулирование водно-теплого режима земляного полотна. 3. Строительство насыпей и выемок из нескальных грунтов. 4. Гидромеханизация земляных работ 5. Отделка и укрепление земляного полотна 6. Правила приёмки земляного полотна 7. Строительство земляного полотна при отрицательных температурах. 8. Строительство земляного полотна на болотах 9. Строительство земляного полотна в горных условиях. 10. Строительство земляного полотна в районах вечномёрзлых грунтов, засушливых, карстовых и оползневых территориях. 11. Основы организации производства работ по возведению земляного полотна.	1		1				18	
8	Тема 3. Строительство дорожных одежд 1. Общие сведения о дорожных одеждах и требования к ним. 2. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. 3. Строительство дополнительных слоёв оснований. 4. Строительство оснований и покрытий из минеральных каменных материалов, необработанных вяжущим. 5. Строительство оснований из минеральных каменных материалов, обработанных вяжущим. 6. Строительство оснований из укрепленного вяжущим грунта. 7. Строительство оснований из бетонных смесей 8. Строительство асфальтобетонных покрытий. 9. Строительство цементобетонных покрытий 11. Строительство мостовых и деревянных покрытий. 10. Строительство слоёв износа, защитных и шероховатых слоёв.	1		1				18	
8	Тема 4. Обустройство дорог Назначение и способы укрепления обочин. Технология укрепления обочин щебнем и засевом трав. Озеленение дорог. Строительство автобусных павильонов. Установка бортового камня. Виды дорожных ограждений. Технология устройства ограждений. Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.							18	
8	Тема 5. Основы организации строительства автодорог Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды..	1		1				19	
	Промежуточная аттестация					0.35	8.65		
	ИТОГО:	4		4		0.35	8.65	91	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Тема 1. Введение Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды	2		2				12	
8	Тема 2. Строительство земляного полотна 1. Общие сведения о возведении земляного полотна. 2. Регулирование водно-теплого режима земляного полотна. 3. Строительство насыпей и выемок из нескальных грунтов. 4. Гидромеханизация земляных работ 5. Отделка и укрепление земляного полотна 6. Правила приёмки земляного полотна 7. Строительство земляного полотна при отрицательных температурах. 8. Строительство земляного полотна на болотах 9. Строительство земляного полотна в горных условиях. 10. Строительство земляного полотна в районах вечномёрзлых грунтов, засушливых, карстовых и оползневых территориях. 11. Основы организации производства работ по возведению земляного полотна.							12	
8	Тема 3. Строительство дорожных одежд 1. Общие сведения о дорожных одеждах и требования к ним. 2. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. 3. Строительство дополнительных слоёв оснований. 4. Строительство оснований и покрытий из минеральных каменных материалов, необработанных вяжущим. 5. Строительство оснований из минеральных каменных материалов, обработанных вяжущим. 6. Строительство оснований из укрепленного вяжущим грунта. 7. Строительство оснований из бетонных смесей 8. Строительство асфальтобетонных покрытий. 9. Строительство цементобетонных покрытий 11. Строительство мостовых и деревянных покрытий. 10. Строительство слоёв износа, защитных и шероховатых слоёв.	2		2				12	
8	Тема 4. Обустройство дорог Назначение и способы укрепления обочин. Технология укрепления обочин щебнем и засевом трав. Озеленение дорог. Строительство автобусных павильонов. Установка бортового камня. Виды дорожных ограждений. Технология устройства ограждений. Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.							12	
8	Тема 5. Основы организации строительства автодорог Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды..	2		2				12	
	Промежуточная аттестация					0.35	35.65		
	ИТОГО:	6		6		0.35	35.65	60	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Введение в дорожное строительство», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6/8/8	Тема 1. Введение Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды	4	1	2	Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды.	ПКУВ -8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2;	знать: понятия и определения, используемые в области строительства автомобильных дорог; основные технологические и организационные задачи ведения работ по строительству автомобильных дорог; наиболее распространённые на практике технологии строительства земляного полотна и дорожных одежд с учётом особенностей дорожно-строительных материалов и климатических факторов; правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог; методы и приборы контроля качества строительства земляного полотна и дорожной одежды; правила соблюдения производственной и экологической безопасности ведения строительства автомобильных дорог. уметь: выбирать наиболее рациональной технологии и организации	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							строительства земляного полотна и дорожной одежды; устанавливать потребность в грунте и дорожно-строительных материалах и комплектовать специализированные отряды по строительству земляного полотна и дорожной одежды; оформлять рабочую техническую документацию по строительству автомобильных дорог; осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов. владеть: навыками использования нормативной и технической литературы по строительству автомобильных дорог; навыками организации работ в сменном и календарном циклах; навыками формулирования принятых решений и их обоснования. Должен демонстрировать способность и готовность: применять результаты освоения дисциплины в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности: владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	
6/8/8	Тема 2. Строительство земляного полотна 1. Общие сведения о возведении земляного полотна. 2. Регулирование водно-теплового режима земляного полотна. 3. Строительство насыпей и выемок из нескальных грунтов. 4. Гидромеханизация земляных работ 5. Отделка и укрепление земляного полотна 6. Правила приёмки земляного полотна 7. Строительство земляного полотна при отрицательных температурах. 8. Строительство земляного полотна на болотах 9. Строительство земляного полотна в горных условиях. 10. Строительство земляного полотна в районах вечномёрзлых грунтов, засушливых, карстовых и оползневых территориях. 11. Основы организации производства работ по возведению земляного полотна.	4	1		Общие сведения о возведении земляного полотна. Регулирование водно-теплового режима земляного полотна. Строительство насыпей и выемок из нескальных грунтов. Гидромеханизация земляных работ Отделка и укрепление земляного полотна .Правила приёмки земляного полотна .Строительство земляного полотна при отрицательных температурах. Строительство земляного полотна на болотах Строительство земляного полотна в горных условиях. Строительство земляного полотна в районах вечномёрзлых грунтов, засушливых, карстовых и оползневых территориях. Основы организации производства работ по возведению земляного полотна.	ПКУВ-6.1; ПКУВ -8.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2;	знать: понятия и определения, используемые в области строительства автомобильных дорог; основные технологические и организационные задачи ведения работ по строительству автомобильных дорог; наиболее распространённые на практике технологии строительства земляного полотна и дорожных одежд с учётом особенностей дорожно-строительных материалов и климатических факторов; правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог; методы и приборы контроля качества строительства земляного полотна и дорожной одежды; правила соблюдения производственной и экологической безопасности ведения строительства автомобильных дорог. уметь: выбирать наиболее	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							рациональной технологии и организации строительства земляного полотна и дорожной одежды; устанавливать потребность в грунте и дорожно-строительных материалах и комплектовать специализированные отряды по строительству земляного полотна и дорожной одежды; оформлять рабочую техническую документацию по строительству автомобильных дорог; осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов. владеть: навыками использования нормативной и технической литературы по строительству автомобильных дорог; навыками организации работ в сменном и календарном циклах; навыками формулирования принятых решений и их обоснования. Должен демонстрировать способность и готовность: применять результаты освоения дисциплины в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности: владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	
6/8/8	Тема 3. Строительство дорожных одежд 1. Общие сведения о дорожных одеждах и требования к ним. 2. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. 3. Строительство дополнительных слоёв оснований. 4. Строительство оснований и покрытий из минеральных каменных материалов, необработанных вяжущим. 5. Строительство оснований из минеральных каменных материалов, обработанных вяжущим. 6. Строительство оснований из укрепленного вяжущим грунта. 7. Строительство оснований из бетонных смесей 8. Строительство асфальтобетонных покрытий. 9. Строительство цементобетонных покрытий 11. Строительство мостовых и деревянных покрытий. 10. Строительство слоёв износа, защитных и шероховатых слоёв.	4	1	2	Общие сведения о дорожных одеждах и требования к ним. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. Строительство дополнительных слоёв оснований. Строительство оснований и покрытий из минеральных каменных материалов, необработанных вяжущим. Строительство оснований из минеральных каменных материалов, обработанных вяжущим. Строительство оснований из укрепленного вяжущим грунта. Строительство оснований из бетонных смесей Строительство асфальтобетонных покрытий. Строительство цементобетонных покрытий Строительство мостовых и деревянных покрытий. Строительство слоёв износа, защитных и шероховатых слоёв.	ПКУВ -8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2;	знать: понятия и определения, используемые в области строительства автомобильных дорог; основные технологические и организационные задачи ведения работ по строительству автомобильных дорог; наиболее распространённые на практике технологии строительства земляного полотна и дорожных одежд с учётом особенностей дорожно-строительных материалов и климатических факторов; правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог; методы и приборы контроля качества строительства земляного полотна и дорожной одежды; правила соблюдения производственной и экологической безопасности ведения строительства	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							автомобильных дорог. уметь: выбирать наиболее рациональной технологии и организации строительства земляного полотна и дорожной одежды; устанавливать потребность в грунте и дорожно-строительных материалах и комплектовать специализированные отряды по строительству земляного полотна и дорожной одежды; оформлять рабочую техническую документацию по строительству автомобильных дорог; осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов. владеть: навыками использования нормативной и технической литературы по строительству автомобильных дорог; навыками организации работ в сменном и календарном циклах; навыками формулирования принятых решений и их обоснования. Должен демонстрировать способность и готовность: применять результаты освоения дисциплины в изыскательской и проектно-конструкторской деятельности: владеть методами проведения	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	
6/8/8	Тема 4. Обустройство дорог Назначение и способы укрепления обочин. Технология укрепления обочин щебнем и засевом трав. Озеленение дорог. Строительство автобусных павильонов. Установка бортового камня. Виды дорожных ограждений. Технология устройства ограждений. Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.	2			Технология укрепления обочин щебнем и засевом трав. Озеленение дорог. Строительство автобусных павильонов. Установка бортового камня. Виды дорожных ограждений. Технология устройства ограждений. Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.	ПКУВ -8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2;	знать: понятия и определения, используемые в области строительства автомобильных дорог; основные технологические и организационные задачи ведения работ по строительству автомобильных дорог; наиболее распространённые на практике технологии строительства земляного полотна и дорожных одежд с учётом особенностей дорожно-строительных материалов и климатических факторов; правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог; методы и приборы контроля качества строительства земляного полотна и дорожной одежды; правила соблюдения производственной и экологической	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							безопасности ведения строительства автомобильных дорог. уметь: выбирать наиболее рациональной технологии и организации строительства земляного полотна и дорожной одежды; устанавливать потребность в грунте и дорожно-строительных материалах и комплектовать специализированные отряды по строительству земляного полотна и дорожной одежды; оформлять рабочую техническую документацию по строительству автомобильных дорог; осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов. владеть: навыками использования нормативной и технической литературы по строительству автомобильных дорог; навыками организации работ в сменном и календарном циклах; навыками формулирования принятых решений и их обоснования. Должен демонстрировать способность и готовность: применять результаты освоения дисциплины в изыскательской и проектно-конструкторской	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							деятельности: владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	
6/8/8	Тема 5. Основы организации строительства автодорог Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство	3	1	2	Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных	ПКУВ -8.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-7.2;	знать: понятия и определения, используемые в области строительства автомобильных дорог; основные технологические и организационные задачи ведения работ по строительству автомобильных дорог; наиболее распространённые на практике технологии строительства земляного полотна и дорожных одежд с учётом особенностей дорожно-строительных материалов и климатических факторов; правила комплектования специализированных отрядов и организации их взаимодействия на объектах строительства автомобильных дорог; методы и приборы контроля качества строительства земляного полотна и дорожной одежды; правила соблюдения	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды..				специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды..		производственной и экологической безопасности ведения строительства автомобильных дорог. уметь: выбирать наиболее рациональной технологии и организации строительства земляного полотна и дорожной одежды; устанавливать потребность в грунте и дорожно-строительных материалах и комплектовать специализированные отряды по строительству земляного полотна и дорожной одежды; оформлять рабочую техническую документацию по строительству автомобильных дорог; осуществлять контроль качества и сопоставлять полученные результаты контроля качества с требованиями нормативных документов. владеть: навыками использования нормативной и технической литературы по строительству автомобильных дорог; навыками организации работ в сменном и календарном циклах; навыками формулирования принятых решений и их обоснования. Должен демонстрировать способность и готовность: применять результаты освоения дисциплины в изыскательской и	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							проектно-конструкторской деятельности: владеть методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	
	Промежуточная аттестация							
	ИТОГО:	17	4	6				

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
6/8/8	Тема 1. Введение Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды	Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды	4	1	2
6/8/8	Тема 2. Строительство земляного полотна 1. Общие сведения о возведении земляного полотна. 2. Регулирование водно-теплого режима земляного полотна. 3. Строительство насыпей и выемок из нескальных грунтов. 4. Гидромеханизация земляных работ 5. Отделка и укрепление земляного полотна 6. Правила приёмки земляного полотна 7. Строительство земляного полотна при отрицательных температурах. 8. Строительство земляного полотна на болотах 9. Строительство земляного полотна в горных условиях. 10. Строительство земляного полотна в районах вечномёрзлых грунтов, засушливых, карстовых и оползневых территориях. 11. Основы организации производства работ по возведению земляного полотна.	Правила приёмки земляного полотна	4	1	
6/8/8	Тема 3. Строительство дорожных одежд 1. Общие сведения о дорожных одеждах и требования к ним. 2. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. 3. Строительство дополнительных слоёв оснований. 4. Строительство оснований и покрытий из минеральных каменных материалов, необработанных вяжущим. 5. Строительство оснований из минеральных каменных материалов, обработанных вяжущим. 6. Строительство оснований из укрепленного вяжущим грунта. 7. Строительство оснований из бетонных смесей 8. Строительство асфальтобетонных покрытий. 9. Строительство	Строительство мостовых и деревянных покрытий.	4	1	2

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	цементобетонных покрытий 11. Строительство мостовых и деревянных покрытий. 10. Строительство слоёв износа, защитных и шероховатых слоёв.				
6/8/8	Тема 4. Обустройство дорог Назначение и способы укрепления обочин. Технология укрепления обочин щебнем и засевом трав. Озеленение дорог. Строительство автобусных павильонов. Установка бортового камня. Виды дорожных ограждений. Технология устройства ограждений. Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.	Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.	2		
6/8/8	Тема 5. Основы организации строительства автодорог Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды..	Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад.	3	1	2
	Промежуточная аттестация				
	ИТОГО:		17	4	6

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
6/8/8	Тема 1. Введение Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды	Составление плана конспекта	в течение семестра	8	18	12
6/8/8	Тема 2. Строительство земляного полотна 1. Общие сведения о возведении земляного полотна. 2. Регулирование водно-теплого режима земляного полотна. 3. Строительство насыпей и выемок из нескальных грунтов. 4. Гидромеханизация земляных работ 5. Отделка и укрепление земляного полотна 6. Правила приёмки земляного полотна 7. Строительство земляного полотна при отрицательных температурах. 8. Строительство земляного полотна на болотах 9. Строительство земляного полотна в горных условиях. 10. Строительство земляного полотна в районах вечномёрзлых грунтов, засушливых, карстовых и оползневых территориях. 11. Основы организации производства работ по возведению земляного полотна.	Составление плана конспекта	в течение семестра	8	18	12
6/8/8	Тема 3. Строительство дорожных одежд 1. Общие сведения о дорожных одеждах и требования к ним. 2. Подготовка земляного полотна к строительству дорожной одежды. 3. Строительство дополнительных слоёв оснований. 4. Строительство оснований и покрытий из минеральных каменных материалов, необработанных вяжущим. 5. Строительство оснований из минеральных каменных материалов, обработанных вяжущим. 6. Строительство оснований из	Составление плана конспекта	в течение семестра	8	18	12

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	укреплённого вяжущим грунта. 7. Строительство оснований из бетонных смесей 8. Строительство асфальтобетонных покрытий. 9. Строительство цементобетонных покрытий 11. Строительство мостовых и деревянных покрытий. 10. Строительство слоёв износа, защитных и шероховатых слоёв.					
6/8/8	Тема 4. Обустройство дорог Назначение и способы укрепления обочин. Технология укрепления обочин щебнем и засевом трав. Озеленение дорог. Строительство автобусных павильонов. Установка бортового камня. Виды дорожных ограждений. Технология устройства ограждений. Установка дорожных знаков. Нанесение разметки.	Составление плана конспекта	в течение семестра	8	18	12
6/8/8	Тема 5. Основы организации строительства автодорог Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды..	Составление плана конспекта	в течение семестра	6	19	12
	Промежуточная аттестация					
	ИТОГО:			38	91	60

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	01.2027 Дорожно-строительное управление №3	экскурсия	группа	преподаватель	ПКУВ -8.1; ПКУВ-7.1; ПКУВ-6.1; ПКУВ-7.2;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
691(07) У-91 Учебное пособие по дисциплине "Применение строительных материалов в особых условиях строительства" : для подготовки магистров по направлению подготовки 08.04.01 Строительство всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составители: Хадыкина Е.А., Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2019. - 144 с. - Прил.: с. 136-140. - Библиогр.: с. 141-143 (23 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00035751&DOK=0811C5&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений : учебное пособие / Т. И. Хаметов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 296 с. - ISBN 978-5-9729-2411-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2225871	https://znanium.ru/catalog/document?id=469487
Пугин, К. Г. Строительство автомобильных дорог. Возведение, отделка и укрепление земляного полотна : учебное пособие / К. Г. Пугин, К. Ю. Тюрюханов, В. К. Салахова. — Пермь : ПГАТУ, 2024. — 152 с	https://e.lanbook.com/book/450245
Мкртычев, О. В. Сейсмостойкость зданий с полным рамным каркасом : монография / О. В. Мкртычев, С. В. Булушев. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 106 с	https://www.iprbookshop.ru/131589.html
Нестерова, О. П. Расчеты конструкций на сейсмические воздействия : учебное пособие / О. П. Нестерова, Г. В. Сорокина, А. М. Уздин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2021 — Часть 2 — 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-7641-1607-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222563	https://e.lanbook.com/book/222563

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,



- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ -8.1 Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений			
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	9	8	Основы инженерного творчества
6	8	8	Введение в дорожное строительство
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	6	Восстановление автомобильных дорог
8	9	6	Надежность и безопасность автомобильных дорог
ПКУВ-6.1 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям			
8	9	9	Преддипломная практика
56	56	56	Строительные машины, оборудование и инструменты
7	8	6	Исполнительская практика
6	6	6	Проектная практика
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	9	8	Основы инженерного творчества
6	8	8	Введение в дорожное строительство
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	5	3	Основы организации и управления в строительстве
4	6	5	Технология и организация в строительстве
7	8	7	Эксплуатация автомобильных дорог
ПКУВ-7.1 Подготовка к строительству объектов капитального строительства			
4	5	4	Архитектура зданий и сооружений
4	3	4	Теплогазоснабжение с элементами теплотехники
8	9	9	Преддипломная практика
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	9	8	Основы инженерного творчества
1	2	2	Материаловедение
8	8	8	Технологические процессы в строительстве
6	8	8	Введение в дорожное строительство
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			выпускной квалификационной работы
14	9	4	Модуль получения квалификации "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
5	5	5	Проектирование объектов строительства с элементами автоматизации
4	5	5	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
5	5	5	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления"
ПКУВ-7.2 Управление строительством объектов капитального строительства			
8	9	9	Преддипломная практика
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	9	8	Основы инженерного творчества
8	8	8	Технологические процессы в строительстве
6	8	8	Введение в дорожное строительство
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8	7	Эксплуатация автомобильных дорог

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-6: Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства					
ПКУВ-6.1 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям					
Знать: Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства;- состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
строительстве;- методы градостро ительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов;- состав элементов временной					
Уметь: Уметь: - анализировать положения нормативных правовых актов в области админист ративного контроля за строительством;- применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве;- определять перечни строител ьно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материал ьно-технических и трудовых ресурсов в целях планирования стр оительно- монтажных работ;- читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства;- анализировать данные о ходе выполнения строи тельно- монтажных работ, поступлении мате риально- технических ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
планов и графиков; Владеть: Владеть: - разработка проекта календарных планов производства строительно-монтажных работ;- разработка проекта графиков движения персонала по объекту;- разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту;- разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ;- разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Организация строительства объектов капитального строительства					
ПКУВ-7.1 Подготовка к строительству объектов капитального строительства					
Знать: Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности;- требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
объекта капитального строительства;- методы и средства планирования подготовительны х работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности					
Уметь: Уметь: - проверять наличие необходимых согласований, комплектность и достаточность объема технической информации в представленной проектной, рабочей и организ ационно- технологической документации для строительства объекта капитального строительства, проекте организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии);- определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительны х работ на площадке строительства объекта капитального строительства;-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разрабатывать и корректировать планы подготовительны х работ на площадке строительства объекта капитального строительства;_ определять производственны е участки и рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов строительства объекта капитального строительства;- определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов строительства объекта капитального строительства;- составлять перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства					
Владеть: Владеть: - организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организ ационно- технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства;- организация и контроль выполнения	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
подготовительны х работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- организация и контроль подготовки рабочих мест производственны х участков площадки строительства объекта капитального строительства;- контроль наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства;- организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства					
ПКУВ-7: Организация строительства объектов капитального строительства					
ПКУВ-7.2 Управление строительством объектов капитального строительства					
Знать: Знать: - методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства;- методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства;- виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства;- виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства					
Уметь: Уметь: - определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства;- разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства;- анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства;- рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
строительства;- анализировать и корректировать графики поставки, составлять и корректировать графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства;- оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве объекта капитального строительства					
Владеть: Владеть: - планирование строительства объекта капитального строительства;- организация строительства объекта капитального строительства;- текущий контроль строительства объекта капитального строительства;- планирование материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства;- координация поставки и контроль приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства;- контроль соблюдения	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при строительстве объекта капитального строительства					
ПКУВ -8: Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий					
ПКУВ -8.1 Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений					
Знать: Знать: - порядок проведения проверки проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: Уметь: - оценивать комплектность документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - подготовка и оформление уведомления об оставлении без рассмотрения документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства					
ПКУВ-6.1 Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям					
Знать: Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
стандартизации в сфере строительства;- состав, методы разработки и требования к оформлению орга низационно- технологической документации в строительстве;- методы градостро ительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов;- состав элементов временной					
Уметь: Уметь: - анализировать положения нормативных правовых актов в области админист ративного контроля за строительством;- применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве;- определять перечни строител ьно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материал ьно-технических и трудовых ресурсов в целях планирования стр оительно- монтажных работ;- читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства;- анализировать данные о ходе выполнения строи тельно- монтажных работ, поступлении мате риально- технических	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков;					
Владеть: Владеть: - разработка проекта календарных планов производства стр оительно- монтажных работ;- разработка проекта графиков движения персонала по объекту;- разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту;- разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно- монтажных работ;- разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Организация строительства объектов капитального строительства					
ПКУВ-7.1 Подготовка к строительству объектов капитального строительства					
Знать: Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градострои тельной деятельности;- требования нормативных правовых актов, документов системы технического	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства;- методы и средства планирования подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности					
Уметь: Уметь: - проверять наличие необходимых согласований, комплектность и достаточность объема технической информации в представленной проектной, рабочей и организационно-технологической документации для строительства объекта капитального строительства, проекте организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии);- определять порядок	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выполнения и рассчитывать объемы подготовительны х работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- разрабатывать и корректировать планы подготовительны х работ на площадке строительства объекта капитального строительства;_ определять производственны е участки и рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов строительства объекта капитального строительства;- определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов строительства объекта капитального строительства;- составлять перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства					
Владеть: Владеть: - организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организ ационно- технологической документации на строительство объекта капитального строительства	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
(при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства;- организация и контроль выполнения подготовительны х работ на площадке строительства объекта капитального строительства;- организация и контроль подготовки рабочих мест производственны х участков площадки строительства объекта капитального строительства;- контроль наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства;- организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства					

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль 1. Письменная работа

Тема 2 1. Общие сведения о возведении земляного полотна. Конструкции земляного полотна. Классификация грунтов. Основные требования к грунтам для строительства земляного полотна; способы улучшения свойств грунта; замена и смешение грунтов.

Определение требуемой плотности грунта земляного полотна. Понятие о максимальной плотности и оптимальной влажности. Коэффициент стандартного уплотнения грунта.

Общие принципы организации работ по возведению земляного полотна. Сроки выполнения земляных работ. Источники получения и способы доставки грунта для строительства земляного полотна. Грунтовые карьеры и строительство к ним подъездных дорог. Понятие о



полосе отвода и назначение её ширины.

2. Регулирование водно-теплового режима земляного полотна. Понятие о водно-тепловом режиме (ВТР). Способы регулирования ВТР. Обеспечение поверхностного водоотвода. Теплоизолирующие, водонепроницаемые, дренирующие слои, капилляра-прерывающие прослойки: назначение, материалы и технология их устройства.

3. Строительство насыпей и выемок из скальных грунтов. Способы разработки грунта разными машинами. Рациональные области применения землеройных дорожно-строительных машин. Машины для перевозки грунта. Способы отсыпки насыпей. Способы разравнивания грунта в насыпи. Применяемые машины, их производительность и пути её повышения. Выбор машин для уплотнения грунтов земляного полотна, их производительность и пути её повышения. Технология работ по уплотнению естественных оснований и насыпного грунта при строительстве земляного полотна. Возведение насыпей из привозного грунта. Возведение насыпей из грунта боковых резервов с учётом возможности его использования и требований охраны природы. Особенности работ при переувлажнённых грунтах. Приготовление грунтовых смесей. Производственная и экологическая безопасность при работах.

4. Гидромеханизация земляных работ Область применения и экономическая эффективность гидромеханизации. Методы разработки грунта гидромониторами и земснарядами. Транспортирование гидросмеси. Укладка грунтов в насыпь при разных способах подачи гидросмеси и отвода воды. Производственная и экологическая безопасность при работах.

5. Отделка и укрепление земляного полотна

Назначение планировки и укрепления поверхности земляного полотна. Порядок планировки. Способы укрепления земляного полотна. Технология планировочных и укрепительных работ, применяемые машины. Производственная и экологическая безопасность при работах.

6. Правила приёмки земляного полотна Понятие о контроле качества и виды контроля качества. Нормативные требования к параметрам и степени уплотнения земляного полотна. Приборы, методы и правила контроля качества. Правила учёта и приёмки земляных работ и готового земляного полотна.

7. Строительство земляного полотна при отрицательных температурах. Преимущества производства земляных работ в зимний период и особенности их организации. Методы разработки грунтов в зимнее время.

8. Строительство земляного полотна на болотах Типы болот. Возведение насыпей при полном и частичном выторфовывании на болотах 1-го типа. Возведение насыпей на основаниях с дренажными прорезями и вертикальными дренами. Применение нетканых синтетических материалов при возведении насыпей на слабых переувлажнённых грунтах. Отсыпка насыпей на болотах 2-го и 3-го типов. Применение взрывных работ при возведении насыпей на болотах. Производственная и экологическая безопасность при работах.

9. Строительство земляного полотна в горных условиях. Особенности конструкции земляного полотна и организации строительства. Строительство земляного полотна на косогорах. Разработка скальных грунтов. Методы ведения и эффективность взрывных работ. Буровые работы. Виды взрывчатых веществ, зарядов и взрывных выработок. Организация и технико-экономические показатели взрывных работ. Особенности возведения насыпей из скальных грунтов. Производственная и экологическая безопасность при работах.

10. Строительство земляного полотна в районах вечномёрзлых грунтов, засушливых, карстовых и оползневых территориях. Особенности производства земляных работ в районах вечной мерзлоты.

Производство работ при сохранении мёрзлых грунтов в основании. Предварительное оттаивание и просушка грунтов. Устройство водоотводных и противоналедных сооружений. Особенности строительства земляного полотна из засоленных грунтов. Особенности



строительства земляного полотна в пустынях. Особенности строительства земляного полотна в районах карстовых и оползневых явлений. Производственная и экологическая безопасность при работах.

11. Основы организации производства работ по возведению земляного полотна Проект организации строительства и проект производства работ. График распределения земляных масс, правила его составления и рациональные приёмы распределения земляных масс. Назначение оптимального сменного объёма работ.

Критерии оптимизации. Технологические карты на строительство земляного полотна. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад для производства различных видов земляных работ по сооружению земляного полотна. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство земляного полотна.

Вопросы к экзамену:

1. На каких стадиях производства земляных работ достигается необходимая прочность и устойчивость земляного полотна? Какие возможны дефекты при неправильном производстве работ?
2. Как выбираются типовые профили земляного полотна? В каких случаях конструкции земляного полотна проектируют индивидуально?
3. От чего зависят объёмы земляных работ? Какие виды и объёмы земляных работ характерны для различных климатических зон и местных условий?
4. Чем отличаются рабочие объёмы земляных работ от профильных?
5. Какое отличие имеют линейные работы от сосредоточенных?
6. Как зависит выбор средств механизации от местных условий производства работ? Каковы условия рационального использования различных машин.
7. Какие основные работы производятся на этапе организационно-технических мероприятий при подготовке к строительству?
8. Какие подготовительные работы производятся до начала и в ходе работ по возведению земляного полотна?
9. Как осуществляется восстановление и закрепление трассы и полосы отвода на местности?
10. Какими машинами и как производится расчистка дорожной полосы от леса, кустарника, пней и камней.
11. Чем отличаются механизированные, комплексно-механизированные и автоматизированные земляные работы?
12. В каких условиях производства работ наиболее целесообразно использовать бульдозеры? Из каких элементов состоит цикл бульдозерных работ и как рационально их осуществлять?
13. Сформулируйте условия наиболее рационального использования скреперов. Какие схемы и приемы работ обеспечивают наибольший эффект скреперных работ?
14. В каких случаях целесообразно использование экскаваторов с различным рабочим оборудованием? Как обеспечить наибольшую производительность при экскаваторных работах?
15. Как осуществляются экскаваторные работы с устройством пионерных траншей?
16. При каких работах целесообразно использовать автогрейдеры? Как определить



необходимое количество проходов автогрейдера при зарезаниях, перемещениях и отделочных работах? Пути повышения производительности автогрейдеров.

17. Как определить производительность землеройных машин по ЕНиР и формулам? Как перейти от технических производительностей, определяемых по формулам, к эксплуатационным показателям?

18. В каких случаях целесообразно комплексное использование различных машин?

19. Как влияет надлежащее уплотнение грунтов на прочность, устойчивость земляного полотна и на экономические показатели?

20. Почему в верхних и нижних слоях высоких насыпей плотность грунтов должна быть выше, чем в средних?

21. Как определить требуемую плотность грунтов земляного полотна?

22. Какова технология уплотнения грунтов различными уплотняющими машинами?

23. Как определяется плотность и влажность грунтов в лабораторных условиях?

24. Как определяется плотность и влажность грунтов в полевых условиях?

25. Как определить плотность скелетных грунтов?

26. В каких условиях целесообразно применять средства гидромеханизации?

27. Какой принцип действия гидравлических средств механизации при возведении земляного полотна?

28. В каких условиях и как используются гидромониторы?

29. В каких условиях и как используются землесосные установки?

30. Как обеспечивается транспортировка пульпы от места разработки до места укладки грунта?

31. Как осуществляется отложение грунта эстакадным и безэстакадным (тонкослойным) способами?

32. В каких случаях целесообразна разработка грунта с использованием взрывчатых веществ?

33. Какие взрывчатые вещества преимущественно применяются при производстве земляных работ?

34. Как определить количество ВВ для одного заряда при различных условиях производства работ?

35. Как осуществляется эффект направленного выброса грунта?

36. Какие работы могут выполнять дорожники и какие работы выполняются специалистами-взрывниками?

37. Основные требования техники безопасности производства работ.

38. Какие работы целесообразно осуществлять в темное время суток?

39. Нормы освещенности участков производства работ при использовании различных машин?



40. Особенности организации механизированных работ в ночных условиях?
41. Как отрегулировать фары землеройных машин для работ в темное время суток?
42. Какие работы целесообразно выполнять в зимнее время?
43. Как уменьшить глубину промерзания грунта на участках, подлежащих разработке в зимних условиях?
44. Какие существуют методы разработки мерзлых грунтов механическими способами?
45. Как осуществляется разработка мерзлых грунтов взрывным способом?
46. Назовите основные правила возведения насыпей и разработки выемок в зимнее время.
47. Какие грунты наиболее целесообразно использовать для возведения насыпей в зимнее время?
48. Для каких целей производятся отделочные работы? Их состав?
49. Как производится отделка полотна и дна корыта земляного полотна?
50. Какими машинами и как осуществляется отделка откосов земляного полотна?
51. Назовите способы укрепления откосов насыпей в различных условиях. Какова их эффективность?
52. В каких случаях и как применяются геосинтетические материалы при укреплении откосов земляного полотна?
53. Сформулируйте назначение и виды контроля при возведении земляного полотна.
54. Какие работы называются скрытыми и как осуществляется их учет?
55. Какие существуют требования и допуски отклонений от проектных показателей отдельных элементов земляного полотна?
56. Как осуществляется приемка и оценка качества земляного полотна?
57. Основные принципы организации строительства автодорог.
58. Какие организационные особенности имеет дорожно-строительное производство?
59. Классификация методов организации строительства автодорог.
60. Дайте характеристику поточному методу организации работ.
61. Дайте характеристику параллельному методу организации работ.
62. Дайте характеристику последовательному методу организации работ.
63. Дайте характеристику циклическому методу организации работ.
64. Дайте характеристику вахтовому методу организации работ.
65. Дайте характеристику вахтово-экспедиционному методу организации работ.
70. Дайте определение скорости потока.
71. Дайте определение комплексному потоку.



72. Дайте определение специализированному потоку.

73. Что такое длина захватки?

74. Дайте определение рабочему процессу.

75. Какой порядок действий по установлению зон действия карьеров?

77. Определите среднюю дальность перевозки щебня на автодорогу при наличии двух карьеров.

78. Основы теории поточного метода строительства автодорог и расчет его параметров.

1. Письменная работа

Темы 3, 4, 5 Основы организации производства работ по строительству дорожных одежд. Назначение оптимальной сменной захватки. Критерии оптимизации. Методы организации ведения работ. Технологические карты на строительство слоёв дорожной одежды. Комплектование рациональных специализированных отрядов и бригад. Ленточные сменные графики организации работ. Календарный график на строительство дорожной одежды.

Вопросы к экзамену: Возведение земляного полотна

1. Основные требования, предъявляемые к земляному полотну. Какими способами обеспечивается их выполнение?

2. Основные типы земляного полотна в разных условиях рельефа местности. Стоимостные показатели.

3. Сформируйте требования к грунтам, как материалу земляного полотна. В чем классификаций грунтов (по трудности разработки) по категориям и группам? Почему необходимы обе классификации?

4. Какие существуют правила укладки грунтов в насыпи? Приведите примеры правильной и неправильной укладки грунтов.

5. По каким признакам выбираются типы машин для возведения земляного полотна?

6. Состав, организация и проведение подготовительных работ.

7. Назовите основные мероприятия по охране природы при возведении земляного полотна. Рекультивация земель, отводимых во временное пользование строителей.

8. Назовите и дайте характеристику основных способов регулирования водно-теплового режима земляного полотна.

9. определите условия рационального использования различных землеройных машин (скреперов, бульдозеров, автогрейдеров, экскаваторов, грейдер-элеваторов).

10. Что такое пионерная траншея? В каких случаях ее целесообразно устраивать?

11. Как определить необходимое количество автосамосвалов, обеспечивающее непрерывную работу экскаватора?

12. Основные способы повышения производительности при работе скрепера, бульдозера, грейдера.

13. Как определить рациональную ширину и глубину проходок при экскаваторном производстве работ?



14. Приведите примеры рационального использования комплектов, состоящих из различных машин, при устройстве земляного полотна на автомобильных и городских дорогах.

15. Как назначаются требуемые показатели уплотнения грунтов при возведении земляного полотна?

16. Что такое максимальная плотность и оптимальная влажность грунтов? Как их определить?

17. Основные правила уплотнения грунтов земляного полотна при использовании различных уплотняющих машин.

18. Какие существуют способы полевого контроля за плотностью грунтов при возведении земляного полотна? Дайте их анализ.

19. Особенности возведения земляного полотна лесисто-болотистой местности, в горных условиях и в условиях болот.

20. Как обосновать целесообразность использования при возведении земляного полотна взрывчатых веществ? Правила использования взрывчатых веществ.

21. Как осуществляется при реконструкции дорог посадка насыпей на минеральное дно болот поднасыпными взрывами?

22. Возведение земляного полотна с использованием средств гидромеханизации. Каковы рациональные условия применения гидромеханизации? Производство работ.

23. Сформулируйте особенности и изложите правила технологий производства работ по возведению земляного полотна в зимних условиях при использовании различных методов разработки минеральных грунтов и их оттаивания.

24. Как производить земляные работы во время затяжных дождей при наличии переувлажненных грунтов?

25. Особенности производства земляных работ в темное время суток.

26. Особенности производства земляных работ при наличии радиоактивного заражения местности.

27. Как производится отделка и укрепление откосов земляного полотна?

28. Правила приемки работ в процессе возведения земляного полотна и по окончании работ. Производственные предприятия дорожного строительства.

29. Назначение производственных предприятий, их виды.

30. Где целесообразно разместить производственные предприятия? Изложите методику выбора местоположения основных видов производственных предприятий.

31. Какова организация работ по добыче каменных материалов? Основные элементы горных разработок, как их определяют?

32. Какие виды зарядов используются при буровзрывных работах? Достоинства и недостатки этих методов, область их применения.

33. Технологический процесс получения щебня из горной породы. Качественно-количественная схема камнедробильного завода.

34. Какие виды дробилок и, на каких стадиях используются для переработки каменного сырья на щебень?



35. Основные способы улучшения качества каменных материалов. На каких принципах они основаны?
36. Назначение баз органических вяжущих материалов. Технологический процесс переработки органических вяжущих, основное оборудование.
37. Технология приготовления различных видов битумных эмульсий.
38. Охрана труда и противопожарная безопасность на базах органических вяжущих и эмульсионных базах.
39. Технология приготовления асфальтобетонных смесей, основные агрегаты, входящие в состав асфальтобетонных установок.
40. Температурный режим приготовления горячих, теплых и холодных асфальтобетонных смесей.
41. Особенности технологического процесса переработки старого асфальтобетона.
42. Складирование основных материалов (битума, минерального порошка, песка, щебня) на АБЗ.
43. Сформулируйте основные положения по разработке генплана АБЗ.
44. Технологический процесс приготовления цементобетонных смесей. Классификация бетоносмесителей.
45. Особенности работы ЦБЗ в условиях понижения и повышения температуры воздуха.
46. Основные способы изготовления цементобетонных изделий.
47. Автоматизация производственных процессов на АБЗ и ЦБЗ.
48. Основные мероприятия по охране окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации производственных предприятий дорожного строительства. Строительство дорожных одежд
49. Технологическая классификация дорожных одежд, покрытий и оснований.
50. Обеспечение надежности дорожных одежд.
51. Изменение конструкций дорожной одежды с учетом производственных условий.
52. Обеспечение прочности и надежности дорожных одежд в период строительства.
53. Основы технологии уплотнения слоев дорожных одежд.
54. Развитие методов применения грунтов и местных каменных материалов в слоях дорожных одежд.
55. Строительство слоев из щебеночных материалов методом заклинки.
56. Укрепление слоя из низкомарочного щебня гидрофобизацией. Контроль качества.
57. Щебеночные слои с пропиткой верхней части неорганическими вяжущими. Контроль качества.
58. Строительство слоев из щебеночно-песчаных и щебеночно (гравийно) -песчаных смесей. Контроль качества.



59. Стабилизация слоев из щебеночно-песчано-грунтовых смесей.
60. Строительство слоев из активных отходов промышленности.
61. Строительство слоев из каменных материалов и грунтов, обработанных цементом (ЩПЦС, ПЦС).
62. Строительство слоев из каменных материалов и грунтов, обработанных цементом (ЩПЦС, ПЦС). Приготовление цемента-минеральных смесей (ЦМС). Устройство оснований из ЦМС.
63. Строительство шлакоминеральных оснований.
64. Строительство слоев из щебеночных или цементминеральных смесей, укладываемых в ячейки из пространственных георешеток.
65. Основы технологии производства искусственного зернистого материала из глинистых грунтов с использованием электроплазменных устройств.
66. Строительство щебеночных слоев по способу пропитки органическими вяжущими.
67. Строительство слоев из черного щебня (обработка щебня вязкими и жидкими органическими вяжущими, обработка щебня эмульсиями).
68. Строительство покрытий и оснований из щебня, обработанного органическими вяжущими. Контроль качества при приготовлении и строительстве.
69. Строительство слоев из смесей каменных материалов с жидкими органическими вяжущими. Приготовление и контроль качества.
70. Строительство слоев из смесей каменных материалов с вязкими органическими вяжущими. Приготовление и контроль качества.
71. Строительство конструктивных слоев дорожных одежд из эмульсионно-минеральных смесей.
72. Строительство слоев из грунтов, укрепленных органическими вяжущими.
73. Общие положения технологии строительства асфальтобетонных покрытий. Основные этапы. Важные параметры технологических операций.
74. Конструкции дорожных одежд с асфальтобетонным покрытием.
75. Проектирование состава асфальтобетонных смесей. Выбор органического вяжущего и выбор минеральных материалов
76. Обеспечение требований к физико-механическим свойствам асфальтобетона.
77. Технология строительства асфальтобетонных покрытий и оснований. Подготовительные работы. Укладка и уплотнение асфальтобетона.
78. Требования к составу технологических карт на строительство асфальтобетонных покрытий.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций



Устный опрос:

Одной из форм текущего контроля является устный опрос, позволяющий оценить освоение лекционного материала. Критерии оценивания устного опроса: – полнота и правильность ответа; – степень осознанности, понимания изученного; – языковое оформление ответа. Обучающему засчитывается результат ответа при устном опросе, если обучающийся дает развернутый ответ, который представляет собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывает его умение применять определения, правила в конкретных случаях. И не засчитывается, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает обнаружившему высокий, продвинутый уровень сформированности компетенций, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, причем не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает повышенный уровень сформированности компетенций, твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает пороговый уровень сформированности компетенций, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если: он обнаруживает недостаточное освоения порогового уровня сформированности компетенций, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на экзамен, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Пугин, К. Г. Строительство автомобильных дорог. Возведение, отделка и укрепление земляного полотна : учебное пособие / К. Г. Пугин, К. Ю. Тюрюханов, В. К. Салахова. — Пермь : ПГАТУ, 2024. — 152 с. — URL:	https://e.lanbook.com/book/450245
Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений : учебное пособие / Т. И. Хаметов. - 2-е изд. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 296 с. - ISBN 978-5-9729-2411-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2225871	https://znanium.ru/catalog/document?id=469487

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Мкртычев, О. В. Сейсмостойкость зданий с полным рамным каркасом : монография / О. В. Мкртычев, С. В. Булушев. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 106 с	https://www.iprbookshop.ru/131589.html
Нестерова, О. П. Расчеты конструкций на сейсмические воздействия : учебное пособие / О. П. Нестерова, Г. В. Сорокина, А. М. Уздин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2021 — Часть 2 — 2021. — 83 с. — ISBN 978-5-7641-1607-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222563	https://e.lanbook.com/book/222563
Пугин, К. Г. Строительство автомобильных дорог. Возведение, отделка и укрепление земляного полотна : учебное пособие / К. Г. Пугин, К. Ю. Тюрюханов, В. К. Салахова. — Пермь : ПГАТУ, 2024. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/450245	https://e.lanbook.com/book/450245

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с



правообладателями.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: <https://urait.ru/> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны.

https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/>
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <http://diss.rsl.ru/> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная



библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах. РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями. РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/library/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. <https://cyberleninka.ru/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/> <https://www.nature.com/siteindex> Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> <https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <http://www.neicon.ru/> Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - - URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - <https://www.topdom.ru/terminology/> <https://www.topdom.ru/terminology/> Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - <http://archvestnik.ru/> <http://archvestnik.ru/> Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. - - URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В



предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. <http://www.oxfordjournals.org/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лекции На лекциях рассматривается теоретический материал по дисциплине, который в дальнейшем закрепляется на практических работах и самостоятельной работе студентов. Лекционный материал разбит на темы. Лекции проходят в разных формах (лекция-информация, проблемная лекция, лекция-визуализация, бинарная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками). практические занятия Работа на занятиях предполагает активное участие студентов в экспериментальных исследованиях и расчетах. Для подготовки к занятиям по каждой теме разработаны методические указания, которые выдаются каждому студенту на руки перед каждой работой. После выполнения работ студенты защищают выполненные работы. самостоятельная работа

Самостоятельная работа может быть общей и индивидуальной и общей.

При самостоятельной работе студенты руководствуются лекциями, оформленными лабораторными работами, базами ГОСТов, научной литературой. В течении семестра предусмотрены консультации по дисциплине, где студенты могут задать вопросы и обсудить пройденный материал. письменная работа Письменная работа проводится в часы аудиторной работы. Обучающиеся получают задания для проверки усвоения пройденного материала. Работа выполняется в письменном виде и сдаётся преподавателю.

Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий. зачет Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Зачет проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку.

Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий. экзамен

Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса.

Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Adobe Reader DC Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. - Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. - Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных



Название
памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://cyberleninka.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rmb-today) http://diss.rsl.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым



Название
выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://cyberleninka.ru/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 - . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/ . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее,



Название
будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html



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

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС (читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы).	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Adobe Reader DC Свободная лицензия
Лаборатория курсового, дипломного проектирования и САПР в строительстве (1-405) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Зеркальный фотоаппарат лазерный дальнего HLT PD; 10 компьютерных рабочих мест; мультимедийное оборудование: проектор, экран, комплекс компьютерных имитационных тренажеров по "Грузоподъемным механизмам", "Детали машин" "Строительство" "Материаловедение" "Машиностроение" "Теоретическая механика" "Теплотехника" "Сопротивление материалов" "Термодинамика" "Механика грунтов" 3D принтер Hercules Strong, 3D СКАНЕР RANGEVISION NEO, Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина Instron" ЛП-РМ, Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная компрессорная станция. ПЛАС», Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная насосная станция. ПЛАС», Автоматизированная обучающая система (учебный курс) «Организация работ по очистке и диагностике магистральных нефтепроводов и нефтесборных трубопроводов», Комплекс компьютерных имитационных тренажеров «Буровые и тампонажные растворы», Автоматизированная обучающая система «Сварочно-монтажные работы при ремонте нефтепроводов», Виртуальные лабораторные работы «Физика пласта», Автоматизированная обучающая система «Бурение, освоение, заканчивание и эксплуатация скважины», Автоматизированная обучающая система «Глушение скважины», Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии бурения скважины»	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401 Adobe Reader DC Свободная лицензия
Кабинет машин и механизмов (1-406) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мультимедийное оборудование: проектор, экран; наглядные пособия для проведения практических занятий	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Adobe Reader DC Свободная лицензия

