



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Автомобильных дорог, мостов и тоннелей

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Капитальный ремонт автомобильных дорог

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автомобильные дороги

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

овладение студентами теоретическими и практическими профессиональными знаниями, умениями и навыками по капитальному ремонту автомобильных дорог в целях подготовки специалиста квалификации: «бакалавр» по специальности 08.03.01, направление подготовки: «Строительство», направленность (профиль) образовательной программы: «Автомобильные дороги».

приобретение студентами знаний, умений, способностей (компетенций) по осуществлению: инновационной, изыскательской и проектно-расчетной, а также научно-исследовательской и педагогической деятельности, связанной с капитальным ремонтом автомобильных дорог;

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-4 Способен назначать и проводить работы по капитальному ремонту автомобильных дорог	ПК-4.1 Осуществляет выбор нормативно-методических документов, регламентирующих порядок назначения и проведения работ по капитальному ремонту автомобильных дорог	знает Систему нормативно-технических документов, применяемых при назначении и проведении работ по капитальному ремонту автомобильных дорог умеет Пользоваться обязательными нормами и нормами добровольного применения при назначении и проведении работ по капитальному ремонту автомобильных дорог владеет Информационно-справочными системами, содержащими нормативные документы в отношении назначения и проведения работ по капитальному ремонту автомобильных дорог
ПК-4 Способен назначать и проводить работы по капитальному ремонту автомобильных дорог	ПК-4.2 Осуществляет определение принципиальных проектных решений по капитальному ремонту автомобильных дорог	знает основные теоретические положения, которые служат основанием при разработке проектной документации по капитальному ремонту автомобильных дорог умеет разрабатывать проектную документацию и анализировать проектные решения по капитальному ремонту автомобильных дорог владеет практическими приемами оценки рассматриваемых и выбора наиболее оптимального варианта проектных решений по капитальному ремонту автомобильных дорог

ПК-4 Способен назначать и проводить работы по капитальному ремонту автомобильных дорог	ПК-4.3 определение методов и технологий работ по капитальному ремонту автомобильных дорог	Осуществляет методы и технологии работ по капитальному ремонту автомобильных дорог	знает методы и технологии работ по капитальному ремонту автомобильных дорог умеет выбирать методы и технологии работ по капитальному ремонту автомобильных дорог владеет практическими приемами оценки рассматриваемых и выбора наиболее оптимального варианта методов и технологии работ по капитальному ремонту автомобильных дорог
--	--	--	---

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.11 основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 Строительство и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Диагностика автомобильных дорог	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4
2	Строительство дорожных одежд	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.8, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.4, ОПК-9.5
3	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПК-3.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.5
4	Основания и фундаменты	ОПК-3.7, ОПК-3.8, ОПК-4.1, ОПК-6.1, ОПК-6.2
5	Проектирование автомобильных дорог	ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5
6	Проектирование системы водоотвода городских дорог и улиц	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.5
7	Строительство автомобильных дорог в сложных условиях	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.8
8	Механика грунтов	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-6.8, ОПК-6.10, ОПК-6.12
9	Проектирование городских улиц и дорог	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
10	Технология строительства земляного полотна	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.5, ПК-3.6, ПК-3.7, ПК-3.8, ОПК-8.1, ОПК-8.3, ОПК-8.4, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.5, ОПК-9.6

Для изучения дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда,

уметь:

- использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности;
- проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

владеть:

- основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей;
- эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			8
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:			
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача экзамена)			
Часы на контроль	4		4
Самостоятельная работа (СР)	36		36

Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	72		72
зачетные единицы:	2		2

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Современные способы капитального ремонта автомобильных дорог										
1.1.	Современные методы и технологии работ капитального ремонта земляного полотна автомобильных дорог	8	8		8				20	36	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
1.2.	Современные методы и технологии капитального ремонта дорожных одежд автомобильных дорог	8	8		8				16	32	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет	8								4	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Современные методы и технологии работ капитального ремонта земляного полотна автомобильных дорог	Современные методы и технологии работ капитальному ремонту земляного полотна автомобильных дорог Понятия и классификация работ по капитальному ремонту автомобильных дорог. Общие требования к организации и технологии работ по капитальному ремонту городских дорог, разработке проектов производства работ по капитальному ремонту городских дорог Разновидности конструкций земляного полотна, современные методы капитального ремонта. Подготовительные работы при капитальном ремонте земляного полотна. Современные методы и технологии капитального ремонта инженерных сооружений, используемых для регулирования водно-теплового режима земляного полотна. Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту насыпей и выемок в нескальных грунтах. Современные методы и технологии работ капитальному ремонту земляного полотна на косогорах. Современные методы и технологии работ по укреплению откосов при капитальном ремонте земляного полотна.

		<p>Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна в горных условиях Гидромеханизация земляных работ при капитальном ремонте земляного полотна.</p> <p>Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна в сложных инженерно-геологических условиях.</p> <p>Современные методы и технологии работ ремонту земляного полотна с использованием геосинтетических материалов.</p> <p>Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна в зимний период</p>
2	Современные методы и технологии капитального ремонта дорожных одежд автомобильных дорог	<p>Современные методы и технологии капитального ремонта дорожных одежд автомобильных дорог</p> <p>Современные методы и технологии работ капитальному ремонту дорожных одежд автомобильных дорог.</p> <p>Современные методы и технологии работ капитальному ремонту дорожных оснований и покрытий из необработанных каменных материалов, каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими.</p> <p>Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту дорожных оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими.</p> <p>Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту цементобетонных и асфальтобетонных покрытий и оснований.</p> <p>Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту дорожных одежд с покрытиями из штучных материалов для тротуаров и пешеходных зон.</p>

5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Современные методы и технологии работ капитального ремонта земляного полотна автомобильных дорог	<p>Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна автомобильных дорог</p> <p>Получение и анализ исходных данных на разработку проекта производства работ по капитальному ремонту автомобильной дороги</p> <p>Определение особенностей конструкции земляного полотна, инженерных сооружений для регулирования его водно-теплового режима, требований к его капитальному ремонту.</p> <p>Определение технологических требований по капитальному ремонту насыпей и выемок в нескальных грунтах, реконструкции земляного полотна на косогорах, планировке и укреплению откосов земляного полотна</p> <p>Определение технологических требований по капитальному ремонту земляного полотна в горных условиях и по гидромеханизации земляных работ при капитальном ремонте</p> <p>Определение требований к технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна в сложных инженерно-геологических условиях, в том числе с использованием геосинтетических материалов.</p> <p>Определение особенностей технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна в зимний период.</p>
2	Современные методы и технологии капитального ремонта дорожных одежд автомобильных дорог	<p>Современные методы и технологии капитального ремонта дорожных одежд автомобильных дорог</p> <p>Определение основных положений и требований по технологии капитальному ремонту дорожных одежд</p> <p>Определение технологических требований по капитальному ремонту дорожных оснований и покрытий из необработанных</p>

		<p>каменных материалов, каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими</p> <p>Определение технологических требований по капитальному ремонту дорожных оснований и покрытий из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими</p> <p>Определение требований к технологии работ по капитальному ремонту цементобетонных и асфальтобетонных покрытий и оснований</p> <p>Определение требований к технологии работ по капитальному ремонту дорожных одежд с покрытиями из штучных материалов для тротуаров и пешеходных зон.</p>
--	--	--

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Современные методы и технологии работ капитального ремонта земляного полотна автомобильных дорог	Современные методы и технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна автомобильных дорог Работа с конспектом и литературой.
2	Современные методы и технологии капитального ремонта дорожных одежд автомобильных дорог	Современные методы и технологии капитального ремонта дорожных одежд автомобильных дорог Работа с конспектом и литературой

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям.

При подготовке к практическим занятиям и в рамках самостоятельной работы по изучению дисциплины обучающимся необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- ответить на контрольные вопросы по теме, используя материалы ФОС, либо групповые индивидуальные задания, подготовленные преподавателем;
- подготовить доклад или сообщение, предусмотренные РПД;
- подготовиться к проверочной работе, предусмотренной в контрольных точках;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Современные методы и технологии работ капитального ремонта земляного полотна автомобильных дорог	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	устный опрос
2	Современные методы и технологии капитального ремонта дорожных одежд автомобильных дорог	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	устный опрос
3	Зачет	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3	

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Тестовые задания по дисциплине размещены по адресу ЭИОС Moodle <https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=4460> для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Перечень вопросов к промежуточной аттестации в форме зачета:

1. Понятия и классификация работ по капитальному ремонту автомобильных дорог.
3. Цели и задачи, реализуемые в проектах производства работ по капитальному ремонту городских дорог.
5. Современные методы капитального ремонта инженерных сооружений, используемых для регулирования водно-теплового режима земляного полотна.
7. Современные технологии капитального ремонта инженерных сооружений, используемых для регулирования водно-теплового режима земляного полотна.
10. Современные методы по капитальному ремонту насыпей и выемок в нескальных грунтах.
11. Современные технологии работ по капитальному ремонту насыпей и выемок в нескальных грунтах.
14. Современные методы по капитальному ремонту земляного полотна на косогорах.
15. Современные технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна на косогорах.
18. Современные методы по укреплению откосов при капитальном ремонте земляного полотна.

19. Современные технологии работ по укреплению откосов при капитальном ремонте земляного полотна.

22. Современные методы по капитальному ремонту земляного полотна в горных условиях.

23. Современные технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна в горных условиях.

25. Современные методы гидромеханизации земляных работ, используемые при капитальном ремонте земляного полотна.

28. Современные методы по капитальному ремонту земляного полотна в сложных инженерно-геологических условиях.

29. Современные технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна в сложных инженерно-геологических условиях.

31. Современные технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна с использованием геосинтетических материалов.

32. Современные методы по капитальному ремонту земляного полотна с использованием геосинтетических материалов.

33. Современные технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна с использованием геосинтетических материалов.

36. Современные методы по капитальному ремонту земляного полотна в зимний период.

37. Современные технологии работ по капитальному ремонту земляного полотна в зимний период.

38. Понятие и классификация дорожных одежд городских дорог.

45. Современные методы капитального ремонта дорожных одежд переходного типа.

46. Современные технологии работ по капитальному ремонту дорожных одежд переходного типа.

47. Современные методы капитального ремонта дорожных одежд нежесткого типа с усовершенствованным покрытием.

48. Современные технологии работ по капитальному ремонту дорожных одежд нежесткого типа с усовершенствованным покрытием.

49. Современные методы капитального ремонта дорожных одежд жесткого типа.

50. Современные технологии работ по капитальному ремонту дорожных одежд жесткого типа.

53. Современные методы капитального ремонта дорожных одежд из необработанных каменных материалов.

54. Современные технологии капитального ремонта дорожных одежд из необработанных каменных материалов.

57. Современные методы капитального ремонта дорожных одежд из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими.

58. Современные технологии работ по капитальному ремонту дорожных одежд из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими.

61. Современные методы капитального ремонта дорожных одежд из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими.

62. Современные технологии работ по капитальному ремонту дорожных одежд из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими.

65. Современные методы капитального ремонта цементобетонных покрытий.

66. Современные технологии работ по капитальному ремонту цементобетонных покрытий.

69. Современные методы капитального ремонта асфальтобетонных покрытий.

70. Современные технологии работ по капитальному ремонту асфальтобетонных покрытий.

73. Современные методы капитального ремонта дорожных одежд с покрытиями простейшего типа.

74. Современные технологии работ по капитальному ремонту дорожных одежд с покрытиями простейшего типа.

76. Параметры, подлежащие контролю при оценке качества капитального ремонта слоев дорожных одежд из необработанных каменных материалов.

77. Параметры, подлежащие контролю при оценке качества капитального ремонта дорожных одежд из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими.

78. Параметры, подлежащие контролю при оценке качества капитального ремонта цементобетонных оснований и покрытий дорожных одежд.

79. Современные методы и технологии работ капитального ремонта дорожных одежд с покрытиями из штучных материалов для тротуаров и пешеходных зон

80. Понятия и классификация работ по ремонту городских дорог.

81. Требования к эксплуатационному состоянию конструктивных элементов городских дорог, обеспечиваемые при их ремонте.

82. Современные методы ремонта земляного полотна.

83. Современные технологии работ по ремонту земляного полотна.

84. Современные методы ремонта элементов системы водоотвода.

85. Современные технологии работ по ремонту элементов системы водоотвода.

86. Современные методы ремонта асфальтобетонных покрытий городских дорог.

87. Современные технологии работ по ликвидации колеи при ремонте асфальтобетонных покрытий.

88. Современные технологии ямочного ремонта асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог.

89. Современные методы регенерации асфальтобетона, используемые при ремонте покрытий городских дорог.

90. Современные технологии работ по регенерации асфальтобетона, используемые при ремонте покрытий городских дорог.

91. Современные методы ремонта цементобетонных покрытий городских дорог.

92. Современные методы ремонта цементобетонных покрытий городских дорог.

93. Современные технологии работ по ремонту цементобетонных покрытий.

94. Современные технологии ямочного ремонта асфальтобетонных покрытий городских дорог.

95. Современные методы регенерации асфальтобетона, используемые при ремонте покрытий автомобильных дорог.

96. Современные технологии работ по регенерации асфальтобетона, используемые при ремонте покрытий городских дорог.

97. Характерные дефекты эксплуатационного состояния земляного полотна автомобильных дорог, устраняемые при ремонте городских дорог.

98. Причины образования колеи на городских дорогах.

99. Требования по ремонту элементов системы закрытого водоотвода на автомобильных дорогах.

100. Классификация трещин дорожных одежд и их типовые расчетные схемы.

101. Современные методы санации трещин и деформационных швов в дорожных покрытиях.

102. Современные технологии санации трещин и деформационных швов в дорожных покрытиях.

103. Современные технологии санации трещин в асфальтобетонных покрытиях герметиками горячего применения.

104. Современные технологии санации трещин в асфальтобетонных покрытиях герметиками холодного применения.

105. Современные технологии санации поверхностных трещин с шириной раскрытия до 0,5 мм в цементобетонных покрытиях.

106. Современные технологии санации сквозных трещин в цементобетонных покрытиях.

107. Современные технологии санации сквозных трещин в цементобетонных покрытиях со сколами кромок на автомобильных дорогах с интенсивностью движения транспортных средств более 3000 авт./сут.

108. Современные технологии санации сквозных трещин в цементобетонных покрытиях со сколами кромок на автомобильных дорогах с интенсивностью движения транспортных средств менее 3000 авт./сут.

109. Современные технологии повторной герметизации швов цементобетонных покрытий.

110. Требования, предъявляемые к материалам для санации трещин и швов в дорожных покрытиях.
111. Общие требования, предъявляемые к контролю качества работ по санации трещин.
112. Современные методы ремонта дорожных одежд из необработанных каменных материалов.
113. Современные технологии работ по ремонту дорожных одежд из необработанных каменных материалов.
114. Современные методы ремонта дорожных одежд из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими.
115. Современные технологии по ремонту дорожных одежд из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими.
116. Современные методы ремонта дорожных покрытий из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими.
117. Современные технологии работ по ремонту дорожных покрытий из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими.
118. Современные методы ремонта дорожных покрытий из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими.
119. Современные технологии работ по ремонту дорожных покрытий из каменных материалов и грунтов, обработанных органическими вяжущими.
120. Современные методы ремонта дорожных одежд с покрытиями простейшего типа.
121. Современные технологии работ по ремонту дорожных одежд с покрытиями простейшего типа.
122. Параметры, подлежащие контролю при оценке качества ремонта дорожных одежд из необработанных каменных материалов.
123. Параметры, подлежащие контролю при оценке качества ремонта дорожных одежд из каменных материалов и грунтов, обработанных неорганическими вяжущими.
124. Параметры, подлежащие контролю при оценке качества ремонта цементобетонных покрытий.
125. Современные машины, механизмы и оборудование, используемые при ремонте асфальтобетонных покрытий автомобильных дорог.
126. Современные машины, механизмы и оборудование, используемые при ремонте цементобетонных покрытий автомобильных дорог.
127. Современные машины, механизмы и оборудование, используемые при ремонте земляного полотна автомобильных дорог.
128. Современные машины, механизмы и оборудование, используемые при ремонте элементов открытой системы водоотвода автомобильных дорог.
129. Современные машины, механизмы и оборудование, используемые при ремонте элементов закрытой системы водоотвода автомобильных дорог.
130. Современные машины, механизмы и оборудование, используемые при ремонте технических средств организации дорожного движения автомобильных дорог.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Практические задания по дисциплине для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

Задание №1: Общая характеристика Объекта. Природно-климатическая характеристика района расположения Объекта.

Задание №2: Общие требования по организации и выполнению работ по капитальному ремонту городской дороги. График производства работ по капитальному ремонту городской дороги. Строительный генеральный план.

Задание №3: Характеристика проектных решений и особенностей конструкции земляного полотна, инженерных сооружений для регулирования его водно-теплового режима и поверхностного водоотвода по Объекту капитального ремонта.

Задание №4: Разработка технологических требований по выполнению подготовительных работ и работ по обеспечению поверхностного водоотвода на Объекте капитального ремонта.

Задание №5: Разработка технологических карт: а) на выполнение подготовительных работ на Объекте капитального ремонта) б) по капитальному ремонту водопропускных труб на Объекте.

Задание №6: Разработка технологических карт: а) по капитальному ремонту земляного полотна; б) или капитальному ремонту инженерных сооружений для регулирования водно-теплового режима земляного полотна на Объекте капитального ремонта.

Задание №7: Характеристика проектных решений и особенностей конструкции дорожной одежды на Объекте капитального ремонта

Задание №8: Разработка технологических требований по капитальному ремонту дорожной одежды и укреплению обочин на Объекте.

Задание №9: Разработка технологических карт по капитальному ремонту конструктивных слоев дорожной одежды на Объекте.

Задание №10: Разработка технологических карт по капитальному ремонту элементов системы поверхностного водоотвода на Объекте.

Задание №11: Разработка технологических карт по капитальному ремонту обочин и откосов земляного полотна на Объекте.

Задание №12: Разработка технологической карты по ремонту технических средств организации дорожного движения

Задание №13: Разработка технологической карты по ремонту шумозащитных экранов.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

Курсовые работы (проекты учебным планом не предусмотрены)

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.2.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет проводится в форме собеседования.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; -знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>

<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
Основная литература		
1	Васильев А.П., Лупанов А.П., Силкин В.В., Ушаков В.В., Яковлев Ю.М., Петрович П.П., Чванов В.В., Реконструкция автомобильных дорог, Москва: АСВ, 2015	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html
2	Лазарев Ю. Г., Собко Г. И., Реконструкция автомобильных дорог, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/19036.html

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт справочной правовой системы «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации в области строительства и проектирования, безопасности и охраны труда, энергетики и нефтегаза, права.	http://docs.cntd.ru
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/
Список сборников трудов и конференций в РИНЦ/eLIBRARY	https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf
Периодические издания СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
03. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10
03. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет.
03. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.