



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)**

Современные методы ремонта и содержания автомобильных дорог

направление подготовки/специальность 08.04.01 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 технической эксплуатации автомобильных дорог при подготовке специалиста квалификации: «бакалавр» по направлению подготовки 08.04.01: «строительство», направленность (профиль) образовательной программы: «Автомобильные дороги».

1) приобретение студентами знаний, умений, навыков и освоение компетенций по осуществлению: производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности в области ремонта и содержания автомобильных дорог;

2) всесторонняя подготовка студентов к практическому выполнению работ по ремонту и содержанию в различные сезоны года.

## 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-6 Способен выполнять и организовывать научные исследования для дорожной деятельности	ПК-6.1 Формулирует цели и задачи исследования в сфере строительства и эксплуатации автомобильной дороги	<b>знает</b> основные термины и определения в области ремонта и содержания автомобильных дорог <b>умеет</b> формулировать, излагать и систематизировать полученную информацию <b>владеет</b> навыками самостоятельного ориентирования в нормативно-технической базе и учебной литературе
ПК-6 Способен выполнять и организовывать научные исследования для дорожной деятельности	ПК-6.2 Осуществляет выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильной дороги	<b>знает</b> основные методики расчетов и диагностики в области ремонта и содержания автомобильных дорог <b>умеет</b> определять характерные дефекты эксплуатационного состояния автомобильных дорог и требуемый состав работ по предотвращению и ликвидации дефектов эксплуатационного состояния автомобильных дорог <b>владеет</b> навыками решения исследовательских задач в области ремонта и содержания автомобильных дорог

<p>ПК-6 Способен выполнять и организовывать научные исследования для дорожной деятельности</p>	<p>ПК-6.3 Составляет техническое задание, планы и программы исследований в сфере строительства и эксплуатации автомобильной дороги</p>	<p><b>знает</b> состав и особенности технических заданий и плана исследований в области ремонта и содержания автомобильных дорог <b>умеет</b> назначать и применять эффективные технологии ремонта и содержания автомобильных дорог <b>владеет</b> навыками по оценке эксплуатационного состояния автомобильных дорог и назначению требуемых мероприятий по его улучшению в рамках ремонта и содержания автомобильных дорог</p>
<p>ПК-7 Способен управлять производственной деятельностью организации по реализации проектов в сфере дорожного строительства</p>	<p>ПК-7.1 Проводит анализ соответствия проектной документации по транспортным объектам нормативно-техническим документам</p>	<p><b>знает</b> состав проектной документации <b>умеет</b> пользоваться проектной документацией в учебных целях <b>владеет</b> навыками внесения исправлений в проектную документацию</p>
<p>ПК-7 Способен управлять производственной деятельностью организации по реализации проектов в сфере дорожного строительства</p>	<p>ПК-7.2 Осуществляет выбор метода оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта</p>	<p><b>знает</b> методы диагностики и оценки транспортно-эксплуатационного состояния <b>умеет</b> назначать методы и средства для проведения работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог <b>владеет</b> технологией производства работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог</p>
<p>ПК-7 Способен управлять производственной деятельностью организации по реализации проектов в сфере дорожного строительства</p>	<p>ПК-7.4 Проводит оценку основных технико-экономических показателей проекта строительства (капитального ремонта/реконструкции) автомобильной дороги</p>	<p><b>знает</b> технико-экономические показатели проекта ремонта/содержания автомобильной дороги <b>умеет</b> определять и рассчитывать технико-экономические показатели проекта <b>владеет</b> навыками принятия решений на основе сравнения технико-экономических показателей</p>
<p>ПК-7 Способен управлять производственной деятельностью организации по реализации проектов в сфере дорожного строительства</p>	<p>ПК-7.5 Осуществляет контроль за выполнением проектных решений</p>	<p><b>знает</b> нормативную базу по ремонту и содержанию автомобильных дорог <b>умеет</b> назначать и проектировать мероприятия по ремонту и содержанию автомобильных дорог <b>владеет</b> навыками учета нормативных требований для реализации проектных решений</p>

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.03.01 основной профессиональной образовательной программы 08.04.01 Строительство и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Ознакомительная практика	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4.1, УК-1.1, УК-1.2, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
2	Технологическая практика	ПК-4.4, ПК-4.6, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4

Ознакомительная практика

Организация производственной деятельности

Знать: основные принципы организации производственной деятельности.

Уметь: логически и последовательно излагать факты, используя общие и специальные понятия и термины

Владеть: навыками производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности в области ремонта и содержания

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6, ПК-2.7, ПК-2.8, ПК-2.9, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6, ПК-5.7, ПК-5.8, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3, ПК-6.4, ПК-6.5, ПК-6.6, ПК-6.7, ПК-6.8, ПК-6.9, ПК-6.10, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

**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
			3
<b>Контактная работа</b>	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	32	32
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	87,75		87,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

**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 методы ремонта и содержания автомобильных дорог										
1.1.	Современные методы ремонта автомобильных дорог	3	12		12	12			38	62	ПК-7.1, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3

1.2.	Содержание автомобильных дорог	3	12		16	16			27	55	ПК-7.1, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
1.3.	Озеленение автомобильных дорог	3	4						12	16	ПК-7.1, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
1.4.	Организация и обеспечение безопасности на автомобильных дорогах.	3	4		4	4			10,7 5	18,75	ПК-7.1, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.2
2.	2 раздел. Иная контактная работа										
2.1.	Консультация	3								1,25	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
3.	3 раздел. Контроль										
3.1.	Экзамен	3								27	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3

### 5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Современные методы ремонта автомобильных дорог	Современные методы ремонта автомобильных дорог Работоспособность автомобильных дорог и критерии назначения ремонтных работ. Ремонт земляного полотна и системы водоотвода. Ремонт конструкций дорожных одежд с переходными и облегченными типа покрытий. Ремонт цементобетонных покрытий и оснований. Ремонт асфальтобетонных покрытий.
2	Содержание автомобильных дорог	Содержание автомобильных дорог Требования к текущему содержанию автомобильных дорог. Содержание автомобильных дорог в теплый период года (летнее содержание). Содержание автомобильных дорог в период отрицательных температур (зимнее содержание)
3	Озеленение автомобильных дорог	Озеленение автомобильных дорог Классификация видов озеленения. Снегозащитные лесонасаждения. Повышение эффективности существующих лесонасаждений.

4	Организация и обеспечение безопасности на автомобильных дорогах.	Организация и обеспечение безопасности движения на автомобильных дорогах. Средства организации движения на автомобильных дорогах. Автоматизированные системы организации дорожного движения. Организация дорожного движения в период производства ремонтных работ.
---	--	---

### 5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Современные методы ремонта автомобильных дорог	Современные методы ремонта автомобильных дорог Составление технологической карты на комплексный процесс ремонта согласно индивидуальному заданию
2	Содержание автомобильных дорог	Содержание автомобильных дорог Разработка мероприятий по зимнему содержанию сети автомобильных дорог. Разработка мероприятий по летнему содержанию сети автомобильных дорог
4	Организация и обеспечение безопасности на автомобильных дорогах.	Организация и обеспечение безопасности движения на автомобильных дорогах Составление схемы организации дорожного движения на период производства ремонтных работ

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Современные методы ремонта автомобильных дорог	Современные методы ремонта автомобильных дорог Работа с конспектом и литературой
2	Содержание автомобильных дорог	Содержание автомобильных дорог Работа с конспектом и литературой
3	Озеленение автомобильных дорог	Озеленение автомобильных дорог Работа с конспектом и литературой
4	Организация и обеспечение безопасности на автомобильных дорогах.	Организация и обеспечение безопасности движения на автомобильных дорогах Работа с конспектом и литературой

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

Методические указания обучающимся по выполнению самостоятельной работы размещены кафедрa АДМТ по адресу ЭИОС Moodle: Moodle <https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=367>

## 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 ремонта автомобильных дорог	ПК-7.1, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	Устный опрос
2	Содержание автомобильных дорог	ПК-7.1, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	Устный опрос
3	Озеленение автомобильных дорог	ПК-7.1, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.2, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	Устный опрос
4	Организация и обеспечение безопасности на автомобильных дорогах.	ПК-7.1, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.2	устный опрос
5	Консультация	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	
6	Экзамен	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3	ответ на вопросы билета

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 "Современные методы ремонта и содержания автомобильных дорог" размещены по адресу ЭИОС Moodle <https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=367> для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 7.1, ПК7.2, ПК 7.4, ПК 7.5.

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

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</li> <li>- точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</li> <li>- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;</li> <li>- применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий;</li> <li>- грамотно обосновывает ход решения задач;</li> <li>- безусловно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;</li> <li>- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</li> </ul>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;</li> <li>- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</li> </ul> <p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;</li> <li>- использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы;</li> <li>- владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</li> </ul> <p>навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;</li> <li>- средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций;</li> <li>- без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий;</li> <li>- обосновывает ход решения задач без затруднений</li> </ul>

<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 экзамена:

1. Работоспособность и критерии назначения ремонтных работ.
2. Классификация работ по ремонту автомобильных дорог.
3. Ремонт обочин и откосов земляного полотна.
4. Предупредительные и ликвидационные мероприятия против деформаций откосов.
5. Типы конструкций по укреплению откосов.
6. Ремонт системы водоотвода.
7. Ремонт пучинистых участков автомобильных дорог.
8. Виды пучин и условия их образования.
9. Нормативный срок службы дорожных одежд.
10. Виды деформаций дорожных одежд с различными типами покрытий.
11. Ремонт щебеночных и гравийных покрытий.
12. Ремонт цементобетонных покрытий и оснований.
13. Причины появления деформаций и разрушений асфальтобетонных покрытий.
14. Виды поверхностных обработок. Область применения.
15. Технология устройства однослойных и двухслойных поверхностных обработок.

## Область применения.

16. Технология устройства литых эмульсионно-минеральных смесей. Область применения.
17. Технология устройства слоев из битумоминеральных смесей. Область применения.
18. Технология ТОНСИЗ. Область применения.
19. Устройство шероховатых слоев их асфальтобетонных смесей. Область применения.
20. Требования к щебню для устройства поверхностных обработок.
21. Требования к битумному вяжущему для устройства поверхностных обработок.
22. Устройство поверхностной обработки с последовательным распределением вяжущего и черного щебня.
23. Устройство поверхностной обработки с синхронным распределением вяжущего и черного щебня.
24. Холодная регенерация асфальтобетона на АБЗ.
25. Холодная регенерация на месте производства работ.
26. Горячая регенерация. Технология и методы.
27. Требования к уровню летнего содержания автомобильных дорог.
28. Основные задачи содержания земляного полотна по периодам года.
29. Отвод воды при таянии снега.
30. Покос травы и борьба с сорняковой растительностью.
31. Обеспыливание покрытий переходного и низшего типов.
32. Источники загрязнения городских улиц. Понятие очистка и мойка покрытий.
33. Мойка покрытия колонной машин с высоконапорной системой.
34. Мойка покрытия машинами с щелевыми насадками.
35. Мойка покрытия машиной с фронтальной гребенкой.
36. Проведении аэрации. Цели и технология.
37. Технология подметания проезжей части дорог и улиц.
38. Методы остановки развития трещин в асфальтобетонных покрытиях.
39. Ремонт трещин асфальтобетонных покрытий.
40. Предупреждение образования ямочности путём местной поверхностной обработки машиной типа «Стоппер».
41. Методы ликвидации выбоин.
42. Ремонт покрытий с применением дорожных ремонтеров.
43. Методы борьбы с колееобразованием.
44. Ликвидация колеи без устранения причин колееобразования.
45. Методы ликвидации колеи с устранением причин колееобразования.
46. Методы предупреждения развития колеи.
47. Характеристика снежно-метелевых отложений.
48. Требования к уровню зимнего содержания.
49. Классификация мер зимнего содержания.
50. Профилактические меры зимнего содержания.
51. Постоянные снегозащитные сооружения.
52. Временные снегозащитные сооружения.
53. Область применения средств снегозащиты.
54. Виды очистки дорог от снега.
55. Патрульная снегоочистка дорог.
56. Очистка дорог от снега роторным снегоочистителем.
57. Виды зимней скользкости.
58. Методы борьбы с зимней скользкостью.
59. Виды противогололедных материалов.
60. Низкотемпературные противогололедные материалы.
61. Плавящая способность хлоридов. Физико-химическая сущность процесса.
62. Характеристики химических реагентов, применяемых для борьбы с зимней скользкостью.
63. Автоматизированная система профилактической защиты дорог от обледенения.

## Принцип работы.

64. Компоненты автоматизированной системы защиты дорог от обледенения.

65. Классификация видов озеленения.
66. Снегозащитные лесные насаждения.
67. Повышение эффективности существующих лесонасаждений.
68. Средства организации движения на автомобильных дорогах.
69. Автоматизированные системы организации дорожного движения.
70. Организация дорожного движения в период производства ремонтных работ.

#### 7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Практические задания дисциплины "Современные методы ремонта и содержания автомобильных дорог" размещены по адресу ЭИОС Moodle <https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=367> для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 7.1, ПК7.2, ПК 7.4, ПК 7.5.

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

Тема Курсового проекта "Разработка мероприятий по ремонту и содержанию сети автомобильных дорог"

Содержание Часть 1. Разработка технологии ремонта:

Пояснительная записка.

- область применения;
- организация выполнения работ;
- технология выполнения работ;
- требования к качеству выполнения работ;
- потребность в материально-технических ресурсах;
- техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность;
- технико-экономические показатели.

Литература.

Графический материал:

- Технологическая карта на метод ремонта согласно заданию

Содержание Часть 2. Разработка мероприятий по летнему и зимнему содержанию сети автомобильных дорог:

Пояснительная записка:

- исходные данные
- организация летнего содержания;
- организация зимнего содержания;
- требования к качеству выполнения работ;
- охрана труда и техника безопасности при производстве работ;

Литература.

Графический материал

- Технологические схемы по видам работ

#### 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 экзамена.

В экзаменационный билет включено три теоретических вопроса, соответствующих содержанию формируемых компетенций.

Экзамен проводится в устной форме. Для подготовки по экзаменационному билету отводится 40 минут.

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 «продвинутый». 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</li> </ul>
умения	<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>

владение навыками	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.	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.	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.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	--	---	---	--

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
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Васильев А. П., Эксплуатация автомобильных дорог, М.: Академия, 2010	30
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
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	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939446.html</a>

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»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Перечень интернет ресурсов на официальном сайте СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Informacionnye_resursy/</a>

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Список сборников трудов и конференций в РИНЦ/eLIBRARY	<a href="https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf">https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf</a>
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

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
NanoCAD Инженерный BIM	Сертификат с 14.09.2022
LibreOffice	Свободно распространяемое

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. 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

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
--	--

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