



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация дорожно-транспортного строительства

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автомобильные дороги

Форма обучения очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются: обучение студентов методологическим основам теории и практики организации, планирования и управления дорожно-строительным производством на современном уровне.

Задачами освоения дисциплины являются подготовка студентов, владеющих навыками:

- планирования работы дорожно-строительной организации, в том числе оперативного планирования;
- руководства производством при проектировании, строительстве, ремонте и содержании автомобильных и городских дорог;
- управления качеством, трудового и материально-технического обеспечения в дорожных организациях;
- учета и анализа деятельности дорожных организаций.

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
ПКС-4 Способность организовывать, планировать и управлять производственными процессами при строительстве и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования автомобильной дороги	знает основные нормативные документы в сфере дорожного строительства умеет использовать нормативные правовые документы в сфере дорожного строительства владеет навыками навыками сопоставления принимаемых решений с требованиями нормативных документов, принципами проектирования автомобильных дорог и городских улиц
ПКС-4 Способность организовывать, планировать и управлять производственными процессами при строительстве и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-4.2 Разработка календарного плана строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильной дороги в составе проекта организации строительства	знает технико-экономическое обоснование проектных решений в сфере дорожного строительства умеет разрабатывать календарный план строительства автомобильной дороги владеет навыками навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам проектов автомобильных дорог и городских улиц

<p>ПКС-4 Способность организовывать, планировать и управлять производственными процессами при строительстве и реконструкции автомобильных дорог</p>	<p>ПКС-4.3 Определение потребности в материально- технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства</p>	<p>знает потребности в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства умеет производить расчёт материально- технических и трудовых ресурсов владеет навыками соответствующими навыками</p>
<p>ПКС-4 Способность организовывать, планировать и управлять производственными процессами при строительстве и реконструкции автомобильных дорог</p>	<p>ПКС-4.4 Представление и защита результатов по организационно- технологическому проектированию автомобильных дорог и сооружений на них</p>	<p>знает принципы организационно- технологического проектирования автомобильных дорог и сооружений на них умеет разрабатывать организационно- технологические модели производства работ владеет навыками навыками работы с нормативными документами</p>
<p>ПКС-5 Способность планировать и организовывать работу производственных предприятий по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог</p>	<p>ПКС-5.1 Определение потребности в материально- технических и трудовых ресурсах</p>	<p>знает состав документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования в сфере дорожного строительства умеет осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности в сфере дорожного строительства владеет навыками соответствующими навыками</p>
<p>ПКС-5 Способность планировать и организовывать работу производственных предприятий по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог</p>	<p>ПКС-5.2 Разработка схемы производства работ и схемы операционного контроля качества производства работ на производственных предприятиях или на участке строительства (реконструкции или ремонта) в составе проекта производства работ</p>	<p>знает организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда в сфере дорожного строительства умеет управлять предпринимательской деятельностью, планировать работу персонала и фондов оплаты труда в сфере дорожного строительства владеет навыками соответствующими навыками</p>

<p>ПКС-5 Способность планировать и организовывать работу производственных предприятий по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог</p>	<p>ПКС-5.4 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства и производственных предприятиях дорожного хозяйства</p>	<p>знает состав оперативных планов работы первичных производственных подразделений, состав затрат и результатов деятельности производственных подразделений в сфере дорожного строительства</p> <p>умеет разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в сфере дорожного строительства</p> <p>владеет навыками соответствующими навыками</p>
--	--	---

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.06 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	Проектирование автомобильных дорог	ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.4, ПКО - 4.5, ПКО-4.6, ПКО-4.7, ПКО-4.10, ПКО-4.12, ПКО-4.13, ПКО-4.14, ПКО-5.1, ПКО-5.2, ПКО-5.3, ПКО-5.4, ПКО-5.6, ПКО-5.8, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
2	Основания и фундаменты	ОПК-3.7, ОПК-3.8, ОПК-4.1, ОПК - 6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.6
3	Инженерная геология	УК-2.4, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.7, ОПК-4.2, ОПК-4.6, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.4, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-5.8, ОПК-5.9, ОПК-5.10, ОПК-5.11, ОПК-2.4
4	Технология строительства земляного полотна	ПКО-6.2, ПКО-6.3, ПКО-6.5, ПКО - 6.6, ПКО-6.7, ПКО-6.8, ОПК-8.1, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.5, ОПК-9.7
5	Проектирование городских улиц и дорог	ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3, ПК (Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК (Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
6	Инженерные сооружения в транспортном строительстве	ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.3, ПКО - 4.4, ПКО-4.5, ПКО-4.6, ПКО-4.7, ПКО-4.8, ПКО-4.9, ПКО-4.12, ПКО - 4.13, ПКО-4.14, ПКО-6.4

Проектирование автомобильных дорог
 знать основные принципы проектирования автомобильных дорог
 уметь производить расчёты дорожной одежды
 Основания и фундаменты
 знать основные виды фундаментов
 уметь производить расчёт фундаментов глубокого и мелкого заложения
 Изыскательская практика, геодезическая. Часть 1
 владеть методами работы с различными геодезическими приборами
 Инженерная геология
 владеть методами определения физико-механических характеристик грунтовых оснований
 Изыскательская практика, геодезическая. Часть 2
 знать классификацию грунтов
 уметь проводить расчеты различных инженерно-геологических элементов
 Технология строительства земляного полотна
 знать основные технологии строительства земляного полотна
 Проектирование городских улиц и дорог
 знать основные принципы проектирования городских улиц и дорог
 Инженерные сооружения в транспортном строительстве
 знать основные виды инженерных сооружений в транспортном строительстве

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Капитальный ремонт автомобильных дорог	ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-2.3
2	Реконструкция автомобильных дорог	ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКО-4.4, ПКО-4.5, ПКО-4.6, ПКО-4.7, ПКО-4.9, ПКО-4.10, ПКО-4.11, ПКО-4.12, ПКО-4.13, ПКО-4.15, ПКО-5.1, ПКО-5.2, ПКО-5.3, ПКО-5.4, ПКО-5.8, ПКО-6.1, ПКО-6.5, ПКО-6.6, ПКО-6.9, ОПК-4.3

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
			7
Контактная работа	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	0	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,5		0,5
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
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	33,75		33,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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. Подготовка и планирование дорожного строительства на основе моделирования производственных процессов										
1.1.	Системы и стадии проектирования. Проекты организации строительства и производства работ.	7	2		2				4	ПКС-5.1	
1.2.	Модели и методы календарного планирования	7	4		4			12	20	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2	
1.3.	Основы планирования	7	4		4				8	ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-5.1, ПКС-5.2	
1.4.	Оперативное планирование деятельности ДСО	7	2		2			8	12	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3	
2.	2 раздел. Организация производства										
2.1.	Организация материально-технического снабжения и работы производственной базы	7	4		4				8	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3	
2.2.	Организация работы парка средств механизации и транспортных работ	7	4		4			12	20	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4	

2.3.	Техническое нормирование и нормы дорожного строительства	7	2		2				4	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4
3.	3 раздел. Организация управления									
3.1.	Управление проектами в инвестиционно-строительном производстве	7	4		4				8	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4
3.2.	Управление качеством. Организационные и научно-технические основы.	7	4		4				8	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4
3.3.	Контроль и приемка работ.	7	2		2			1,75	5,75	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4
4.	4 раздел. Иная контактная работа									
4.1.	Иная контактная работа	7							1,25	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4
5.	5 раздел. Контроль									
5.1.	Зачет с оценкой	7							9	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Системы и стадии проектирования. Проекты организации	Системы и стадии проектирования. Проекты организации строительства и производства работ. Структура курса. Контроль знаний. Значимость дисциплины для

	строительства и производства работ.	строительства. Краткие сведения из истории возникновения дисциплины. Основные понятия, положения и принципы, на которых базируется дисциплина. Организационная, техническая и технологическая подготовка; обеспечение эффективной подготовки производства в организации; обеспечение подготовки к строительству объекта.
2	Модели и методы календарного планирования	Модели и методы календарного планирования Теоретические основы организации дорожного строительства, календарное планирование
3	Основы планирования	Основы планирования Введение в планирование. Периоды планирования. Структура планов. Планирование в условиях рынка
4	Оперативное планирование деятельности ДСО	Оперативное планирование деятельности ДСО Цель. Задачи организации производства. Принципы. Модели организации производства. Диспетчерская система управления
5	Организация материально-технического снабжения и работы производственной базы	Организация материально-технического снабжения и работы производственной базы Задачи и принципы снабжения. Определение потребности в материалах и складах. Организация службы МТС. Основы теории управления запасами. Состав, назначение производственной базы.
6	Организация работы парка средств механизации и транспортных работ	Организация работы парка средств механизации и транспортных работ Календарные режимы работы парка средств механизации. Внешний и внутривозвратный транспорт. Выбор рационального вида транспорта. Маятниковые и кольцевые маршруты. Эффективность работы транспорта
7	Техническое нормирование и нормы дорожного строительства	Техническое нормирование и нормы дорожного строительства Система нормирования. Производственные нормы. Методы разработки производственных норм. Принципы нормирования труда. Этапы разработки производственных норм. Периоды действия норм.
8	Управление проектами в инвестиционно-строительном производстве	Управление проектами в инвестиционно-строительном производстве Проектный анализ. План проекта. Процент физической завершенности работ. Использование трудовых ресурсов.
9	Управление качеством. Организационные и научно-технические основы.	Управление качеством. Организационные и научно-технические основы. Система управления качеством.
10	Контроль и приемка работ.	Контроль и приемка работ. Виды контроля. Правила приёмки сооружений в эксплуатацию. Перечень параметров, проверяемых при приёмке различных дорожных сооружений.

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Системы и стадии проектирования. Проекты организации строительства и	Системы и стадии проектирования. Проекты организации строительства и производства работ. Решение задач разделов проекта организации строительства и проекта производства работ

	производства работ.	
2	Модели и методы календарного планирования	Модели и методы календарного планирования Моделирование организации, планирования и управления. Основы моделирования.
3	Основы планирования	Основы планирования Общие понятия. Маркетинговая часть бизнес-плана. Основной раздел бизнес-плана. Финансовая часть бизнес-плана. Разработка бизнес-плана дорожно-строительной организации
4	Оперативное планирование деятельности ДСО	Оперативное планирование деятельности ДСО Решение задач по организации производства
5	Организация материально-технического снабжения и работы производственной базы	Организация материально-технического снабжения и работы парка средств механизации Расчёт мощности производственных предприятий. Размещение производственных предприятий.
6	Организация работы парка средств механизации и транспортных работ	Организация работы парка средств механизации и транспортных работ Эффективность приобретения и использования машин. Оценка эффективности использования парка однотипных машин.
7	Техническое нормирование и нормы дорожного строительства	Техническое нормирование и нормы дорожного строительства Разработка производственных норм
8	Управление проектами в инвестиционно-строительном производстве	Управление проектами в инвестиционно-строительном производстве Проектный анализ
9	Управление качеством. Организационные и научно-технические основы.	Управление качеством. Организационные и научно-технические основы. Определение качества автомобильной дороги.
10	Контроль и приемка работ.	Контроль и приемка работ. Изучение видов контроля качества дорожных работ

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
2	Модели и методы календарного планирования	Календарное планирование, методы организации работ при разработке календарных моделей Написание доклада, выполнение курсовой работы
4	Оперативное планирование деятельности ДСО	Оперативное планирование деятельности ДСО Выполнение курсовой работы
6	Организация работы парка средств механизации и транспортных работ	Организация работы парка средств механизации и транспортных работ Написание реферата, выполнение курсовой работы
10	Контроль и приемка работ.	Контроль и приёмка работ Выполнение курсовой работы

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

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа над курсовой работой (проектом) по индивидуальным заданиям;

Залогом успешного освоения дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса и выполнение курсовой работы (проекта). На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется в рамках выполнения разделов курсовой работы (проекта).

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием РПД для студентов очной формы обучения, а также методическими указаниями по организации самостоятельной работы и выполнению.

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 выполнения разделов курсовой работы (проекта);
- ответить на контрольные вопросы по разделу курса, используя материалы ФОС;
- подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет с оценкой. Зачет проводится на последнем занятии семестра. Форма проведения зачета – устная. Студенты, не прошедшие аттестацию, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

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	Системы и стадии проектирования. Проекты организации строительства и производства работ.	ПКС-5.1	устный опрос, тесты, решение задач
2	Модели и методы календарного планирования	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2	устный опрос, тесты, решение задач
3	Основы планирования	ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-5.1, ПКС-5.2	устный опрос, тесты, решение задач
4	Оперативное планирование деятельности ДСО	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3	устный опрос, тесты, решение задач
5	Организация материально-технического снабжения и работы производственной базы	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3	устный опрос, тесты, решение задач

6	Организация работы парка средств механизации и транспортных работ	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4	устный опрос, тесты, решение задач
7	Техническое нормирование и нормы дорожного строительства	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4	устный опрос, тесты, решение задач
8	Управление проектами в инвестиционно-строительном производстве	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4	устный опрос, тесты, решение задач
9	Управление качеством. Организационные и научно-технические основы.	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4	устный опрос, тесты, решение задач
10	Контроль и приемка работ.	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4	устный опрос, тесты, решение задач
11	Иная контактная работа	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4	
12	Зачет с оценкой	ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4	

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

Контрольная работа к разделу 1

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4)

Тема Расчет многообъектного потока методами календарного планирования

Вариант 1 Метод с непрерывным использованием ресурсов

Задание 1

Задание n

Вариант 2 Метод с непрерывным освоением фронтов

Задание 1

Задание n

Вариант 2 Метод критического пути, выявленном при учёте ресурсных и фронтальных связей

Задание 1

Задание n

Темы докладов, сообщений (примеры)

Раздел 1. Тема «Календарное планирование в различных организациях»

Раздел 2. Тема «Сравнительный анализ систем оплаты труда в России и в зарубежных странах»

Контрольные тесты

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции ПКС-5.1, ПКС-5.2, ПКС-5.4)

1. Каким нормативно-техническим документом предусмотрено указанное определение термина: эксплуатация автомобильной дороги - комплекс мероприятий по текущему ремонту и содержанию автомобильной дороги, выполняемый в целях обеспечения ее сохранности для безопасного, использования автомобильной дороги по ее прямому назначению.

а). Технический регламент Таможенного союза "Безопасность автомобильных дорог" (ТР ТС 014/2011), утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 г. N 827

б). ГОСТ Р 50597-2017 Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги

автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. методы контроля.

в). ГОСТ 33220-2015 Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к эксплуатационному состоянию.

2. Укажите правильную совокупность основных показателей, характеризующих взаимодействия автомобиля с поверхностью дороги, воздействия автомобилей на ее состояние и обратное воздействие транспортно-эксплуатационных характеристик дороги и ее состояния на режим движения автомобилей

а). размер нагрузки; среднее давление по площади отпечатка колеса; частота приложения нагрузки; прогиб дорожной одежды; сопротивление качению; сцепление колеса с покрытием; ровность покрытия; эксплуатационное состояние покрытия.

б). размер нагрузки; прогиб дорожной одежды; эксплуатационное состояние покрытия, динамические показатели режима работы автомобиля; габариты автомобиля.

в). скорость движения автомобиля; габариты автомобиля; размер нагрузки; крутящий момент; прогиб дорожной одежды; уровень содержания покрытия.

3. Укажите сущностное определение понятия: элементы микрошероховатости

а). структурообразующие неровности профиля дорожного покрытия, характеризующиеся выступами и провалами на его поверхности.

б). крупные структурообразующие неровности профиля дорожного покрытия, характеризующиеся впадинами, выступами, шагом шероховатости и углом при вершине структурного элемента покрытия.

в). мелкие выступы и поры на элементах макрошероховатости, определяющие активность поверхности макрошероховатых элементов при взаимодействии с шиной транспортного средства.

4. Укажите основной параметр макрошероховатости, учитываемый при классификации шероховатых поверхностей по ОДМ 218.4.005-2010 «Рекомендации по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах»

а). Максимальная высота выступов

б). Угол при вершине выступов

в). Средняя глубина впадин макрошероховатости

5. Укажите минимальную среднюю глубину впадин макрошероховатости, требуемую по СП 34.13330.2012 при устройстве верхнего слоя покрытия из асфальтобетона

а). 1,0 мм

б). 2,5 мм

в). 4,0 мм

6. Какой нормативный документ регламентирует проектирование вспомогательных сооружений и устройств для строительства мостов?

а). СТО 136-2009;

б). ВСН 136-78;

в). ВСН 166-89.

7. Кем разрабатываются проекты организации строительства?

а). Генеральной проектной организацией или по ее заказу другой проектной организацией;

б). Генподрядчиком;

в). Заказчиком.

8. Когда необходимо получить разрешение на производство строительного-монтажных работ?

а). До начала строительства;

б). В процессе строительства;

в). По окончании строительства;

9. К основным работам по строительству объекта или его части разрешается приступать

только после:

- а). Отвода в натуре площадки для его строительства, устройства необходимых ограждающих устройств и создания разбивочной геодезической основы;
- б). Отвода в натуре площадки для строительства объекта;
- в). Отвода в натуре площадки для строительства объекта, создания разбивочной геодезической основы.

10. На кого из участников строительства возлагается проработка проекта производства работ (ППР)?

- а). Инженер ПТО от строительной организации;
- б). Проектировщик от лица заказчика;
- в). Инженер-проектировщик.

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

Оценка «отлично» (зачтено)	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) умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин 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>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</p> <p>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</p> <p>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;</p> <p>умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок</p> <p>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

1. Понятия и определения "организация" (О), "планирование" (П) и "управление" (У);
2. Аксиомы планирования;
3. Периоды планирования;
4. Структура планов;
5. Структура бизнес-плана;
6. Маркетинговая часть бизнес-плана;
7. Финансовая часть бизнес-плана;
8. Две системы проектирования в России;
9. Схема организации подрядных торгов;
10. Проекты организации строительства (ПОС);
11. Проекты производства работ (ППР);
12. Условия проектирования производства работ;
13. Состав проектов производства работ;
14. Назовите основные аксиомы планирования и раскройте их простой смысл.
15. Назовите основные элементы любого плана.
16. Какой из периодов планирования, с точки зрения теории управления, считается самым решающим.
17. Какие виды планов существуют в современной производственной деятельности.
18. По какому принципу формируется структура производственного плана ДСО.
19. Каково основное, чаще всего встречающееся, предназначение БП.
20. Назовите основные части БП.
21. Назовите особенности маркетинговой части БП.
22. Назовите разделы основной (производственной) части БП.
23. Каково назначение организационной и юридической части БП.
24. Какие риски существуют в строительной отрасли.
25. Почему в таблице доходов и затрат финансового плана результаты деятельности первого года представляют помесечно, а третьего года в целом. С какой аксиомой планирования это связано.
26. Изобразите принципиальный вид графика безубыточности.
27. Назовите основные задачи оперативного планирования.
28. В чем принципиальное отличие оперативного планирования от других видов планирования (перспективного и текущего).
29. Какие исходные данные необходимы для разработки оперативных планов.
30. В чем проявляется эффект от применения диспетчерской системы управления.
31. Календарное планирование;
32. Методы организации работ;
33. Непоточные методы организации работ;
34. Поточные методы организации работ;
35. Разновидности ритмичных потоков;
36. Виды связей в поточных методах организации работ;
37. Основные методы календарного планирования;
38. Виды моделей календарных планов;
39. Сетевые модели календарных планов;
40. Матричная модель календарного плана;
41. Метод с непрерывным использованием ресурсов;
42. Метод с непрерывным освоением фронтов;
43. Метод критического пути;
44. Что представляет собой ресурсная связь в матрице.
45. Что представляет собой технологическая связь в матрице.
46. Может ли начальное событие работы быть исходным.
47. Может ли конечное событие работы быть завершающим
48. Могут ли все работы СМ быть критическими.
49. Оперативное планирование дорожно-строительного производства;
50. Диспетчерская система управления;
51. Задачи и принципы материально-технического снабжения;

52. Определение потребности в материалах и складах;
53. Организация службы МТС;
54. Основы теории управления запасами;
55. Организация работы парка средств механизации. Виды перерывов в использовании машин;
56. Производительность и нормы выработки;
57. Эффективность приобретения и использования машин;
58. Оценка эффективности использования парка однотипных машин;
59. Аренда, прокат и лизинг машин;
60. Сервисное обслуживание парка дорожных машин;
61. Организация транспортных работ в дорожном строительстве;
62. Обеспечение эффективной транспортной работы;
63. Система нормирования;
64. Производственные нормы;
65. Структура рабочего времени рабочего;
66. Классификация потерь рабочего времени;
67. Методы разработки производственных норм;
68. Системное представление рабочего процесса;
69. Основные принципы нормирования труда;
70. Этапы разработки производственной нормы;
71. Проектирование производственных норм;
72. Периоды действия норм;
73. Основы организации и оплаты труда. Классификация «живого» труда;
74. Задачи организации труда в государстве и на предприятии;
75. Направления организации труда;
76. Основные формы и системы оплаты труда;
77. Бестарифные системы оплаты труда;
78. Анализ систем мотивации персонала в России и за рубежом;
79. Проектный анализ.
80. План проекта.
81. Процент физической завершенности работ.
82. Использование трудовых ресурсов.
83. Определение качества автомобильной дороги
84. Система управления качеством
85. Виды контроля.
86. Правила приёмки сооружений в эксплуатацию.
87. Перечень параметров, проверяемых при приёмке различных дорожных сооружений

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1-й раздел: Модели и методы календарного планирования. Задачи по разработке календарных графиков организации строительства. Разработка матричных, ленточных, линейных и сетевых моделей. Расчет потоков по методам непрерывного использования ресурсов, непрерывного освоения фронтов, по методу критического пути.

2-й раздел: Организация материально-технического снабжения. Техническое нормирование и нормы дорожного строительства. Основы организации и оплаты труда.

3-й раздел: Управление качеством. Контроль и приемка работ.

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

Примерные темы курсовой работы:

1. Проект производственной программы бизнес плана дорожной организации;
2. Проект производства работ на строительство автомобильной дороги.

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 и 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 с оценкой.

В экзаменационный билет включено два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Зачет с оценкой проводится в устной форме.

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»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	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.	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

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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.
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
<u>Основная литература</u>		
1	Ермошин Н. А., Егосин А. М., Рехов С. В., Экономико-математические методы в дорожном строительстве, СПб., 2012	ЭБС
2	Карпов Б. Н., Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог, М.: Академия, 2011	ЭБС
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Солодкий А. И., Карпов Б. Н., Календарное планирование строительства и ремонта автомобильных дорог, М.: Транспорт, 1988	ЭБС
2	Министерство транспортного строительства, Государственный Всесоюзный дорожный научно-исследовательский институт, Пособие по проектированию элементов плана, продольного и поперечного профилей, инженерных устройств, пересечений и примыканий автомобильных дорог. В развитие СНиП 2.05.02-85 "Автомобильные дороги", М., 1989	ЭБС

3	Дергачев А. Ф., Власов Б. В., Витовтов А. К., Васильев И. А., Гилула М. Д., Горбоконь А. А., Даугелло А. Я., Кургачев И. И., Коваленко З. С., Лотош М. М., Политковская И. В., Разумов И. М., Яковенко Е. Г., Дергачев А. Ф., Организация, планирование и управление предприятиями строительного и дорожного машиностроения, М.: Машиностроение, 1980	ЭБС
4	Карпов Б. Н., Сборник ситуационных задач и деловых игр по организации и планированию дорожного строительства, Л., 1990	ЭБС
5	Васильев А. П., Сиденко В. М., Васильев А. П., Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения, М.: Транспорт, 1990	ЭБС
1	Госстрой России, Строительные нормы и правила. Автомобильные дороги : СНиП 2.05.02-85*, М.: ФГУП ЦПП, 2004	ЭБС
2	Павлов Б. Н., Бочин В. А., Немировский Б. С., Нечаев А. М., Автомобильные дороги. Правила организации строительства и производства работ. Приемка в эксплуатацию : СНиП III-Д.5-62, , 1963	ЭБС

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/
Методическое обеспечение дисциплины в среде дистанционного обучения Moodle	http://moodle.spbgasu.ru/course/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient

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 Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Autodesk AutoCAD 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012

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
23. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
23. 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, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
23. 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, Microsoft Office 2016

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