



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы организации строительного производства

направление подготовки/специальность 08.03.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Промышленное и гражданское
строительство

Форма обучения очно-заочная

Санкт-Петербург, 2021

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины являются обучение студентов методологическим основам теории и практики организации строительного производства

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение вопросов организации работ на подготовительном, основном и заключительном этапах возведения объектов и отражения этих вопросов в организационно-технологической документации;

- изучение теоретических вопросов календарного планирования на основе поточной организации работ;

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
ОПК-10 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	знает перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности умеет составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности владеет навыками составления перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	знает Основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии умеет применять основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии владеет навыками применять основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

<p>ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>знает методы или методики решения задачи профессиональной деятельности умеет применять методы или методики решения задачи профессиональной деятельности владеет навыками применения методов или методик решения задачи профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>	<p>знает нормативно-правовые и нормативно-технические документое, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности умеет применять нормативно-правовые и нормативно-технические документое, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности владеет навыками применения нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно- коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.5 Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>знает требования к составлению распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности умеет составлять распорядительную документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности владеет навыками составлять распорядительную документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p>

<p>ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-4.6 Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>	<p>знает правила принятия решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>умеет принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>владеет навыками принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p>	<p>знает перечень и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>умеет оставлять перечень и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p> <p>владеет навыками оставления перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением</p>
<p>ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	<p>знает правила определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>умеет определять потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>владеет навыками определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах</p>

ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	знает правила определения квалификационного состава работников производственного подразделения умеет определять квалификационный состав работников производственного подразделения владеет навыками определения квалификационного состава работников производственного подразделения
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.4 Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды	знает правила составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды умеет составлять документы для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды владеет навыками составления документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды
ОПК-9 Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.6 Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении	знает правила соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении умеет контролировать соблюдение мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении владеет навыками по контролю соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.О.31 основной профессиональной образовательной программы 08.03.01 Строительство и относится к обязательной части учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений	ОПК-3.1, ОПК-3.4, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-6.2, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-3.3, ПКО-3.4, ПКО-3.5, ПКО-3.6, ПКО-3.7, ПКО-3.8, ПКО-3.9

2	Технологии строительных процессов	ОПК-6.7, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК - 8.3, ОПК-8.4, ОПК-8.5, ОПК-9.5, ОПК-9.7
3	Строительные материалы. Часть 1	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК - 3.9
4	Строительные материалы. Часть 2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.8, ОПК - 3.9
5	Средства механизации строительства	ОПК-3.1, ОПК-3.2
6	Основы архитектурно-строительных конструкций	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.4, ОПК - 3.5, ОПК-3.6, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-4.6, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.8, ОПК-6.9, ОПК-6.11, ОПК-6.12

Архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений

Технологии строительных процессов

Строительные материалы. Часть 1

Строительные материалы. Часть 2

Средства механизации строительства

Основы архитектурно-строительных конструкций

Основания и фундаменты

До начала изучения дисциплины обучающиеся должны получить знания:

по архитектурно-строительное проектирование зданий и сооружений;

- правилам проектирования железобетонных, каменных и стальных конструкций, оснований и фундаментов по технологии их устройства и монтажа;

- знать строительные материалы их свойства и область применения;

Обучающие должны изучить дисциплины:

Охрана труда в строительстве

Технологии строительных процессов

Средства механизации строительства

Безопасность жизнедеятельности

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Организация, планирование и управление строительством	ПКО-5.1, ПКО-5.2, ПКО-5.3, ПКО - 5.4, ПКО-5.5, ПКО-5.6, ПКО-6.2, ПКО-6.6, ПКО-6.9, ПКО-7.1, ПКО-7.2, ПКО-7.4, ПКО-7.5, ПКО-7.6, ОПК-2.4
2	Основы технической эксплуатации объектов строительства	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-10.4, ОПК-10.5

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
			7
Контактная работа	26		26
Лекционные занятия (Лек)	12	0	12
Лабораторные занятия (Лаб)	6	0	6
Практические занятия (Пр)	8	0	8
Иная контактная работа, в том числе:	0,65		0,65

2.1.	Моделирование строительного производства. Использование моделей в строительстве. Виды моделей.	7	0,5						4	4,5	ОПК-3.1
2.2.	Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи).	7	0,5	0,5					2	3	ОПК-3.1, ОПК-3.2
2.3.	Методы организации работ (последовательный, параллельный и поточный методы организации строительства).	7							4	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2
2.4.	Ритмичные потоки (равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, сходящиеся, расходящиеся и смешанные потоки)	7	0,5						4	4,5	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-9.1
2.5.	Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов (МНИР)..	7	1	1,5					4	6,5	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2
2.6.	Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ).	7	0,5						4	4,5	ОПК-3.2, ОПК-9.1
2.7.	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР).	7	2	2			2		6	12	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2
2.8.	Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..	7	0,5						4	4,5	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-9.2, ОПК-10.1
2.9.	Теоретические основы сетевого моделирования в строительстве. Основные элементы и правила построения сетевых моделей	7	0,5						2	2,5	ОПК-3.1, ОПК-3.2
2.10	Расчет временных параметров сетевого графика табличным методом	7	1						3	4	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-10.1

2.11.	Разработка организационно-технологической документации на строительство объектов	7	2		4		4		15,2	25,2	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-10.1
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	7								0,8	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК-10.1
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет с оценкой	7								9	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК-10.1

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Введение. Основные понятия и принципы организации строительства	Введение. Основные понятия и принципы организации строительства Цели и задачи дисциплины «Основы организации строительным производством». Уровни организации, планирования и управления и в капитальном строительстве. Основные этапы развития строительного производства нашей страны Особенности строительного производства, обуславливающие своеобразие его организации и управления.
2	Современная законодательно-нормативная база строительства. Нормативно – правовое регулирование	Современная законодательно-нормативная база строительства. Нормативно – правовое регулирование градостроительной деятельности. Структура нормативно - правовых документов РФ в строительстве Конституция РФ; Кодексы РФ, в уровне ФЗ;

	градостроительной деятельности.	ФЗ- федеральные законы ; ПП – правительства; Постановления, распоряжения приказы, министерств и ведомств РФ; Распорядительные документы; Нормативно технические акты субъектов федерации и муниципальных образований; Национальные стандарты; Сводь правил; Стандарты национальных объединений НОСТРОЙ, НОПРИЗ.
3	Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства. Участники строительного производства.	Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства. Участники строительного производства. Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства. Участники строительного производства.
4	Разновидности капитального строительства. Способы осуществления строительства Виды генподрядных договоров	Разновидности капитального строительства. Способы осуществления строительства Виды договоров подряда. Разновидности капитального строительства. Способы осуществления строительства(хозяйственный, подрядный, смешанный, экспедиционный, вахтовый). Договоры строительного подряда, Виды генподрядных договоров.
5	Моделирование строительного производства. Использование моделей в строительстве. Виды моделей.	Моделирование строительного производства. Использование моделей в строительстве. Виды моделей. Модели в области организации и управления. Модели, отражающие структуру строительной организации, структуры управления производством. Календарные планы-графики. Модель, фиксирующая потребности и наличие ресурсов (линейные графики, циклограммы, матричные и сетевые модели календарных графиков).
6	Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи).	Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи). Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи). По характеру связываемых событий: ресурсные (организационные); фронтальные (технологические); Ранговые. 3. По направлению: прямые и обратные; 4. По времени наступления двух событий: с нулевым растяжением; с запаздыванием (положительное растяжение); с опережением (отрицательное растяжение).
7	Методы организации работ (последовательный, параллельный и поточный методы организации)	Методы организации работ (последовательный, параллельный и поточный методы организации строительства).

	строительства).	
8	Ритмичные потоки (равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, сходящиеся, расходящиеся и смешанные потоки	Ритмичные потоки (равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, сходящиеся, расходящиеся и смешанные потоки
9	Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов (МНИР)..	Неритмичные потоки. Формирование и расчет неритмичных потоков Графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов. Неритмичные потоки. Формирование и расчет неритмичных потоков. Графический метод. Метод непрерывного использования ресурсов. Определения сроко начала и окончания работ. Определение периодов развертывания частных фронтов. Определение общей продолжительности .
10	Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ).	. Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ). Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ).
11	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР).	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР). Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР). Расчет временных параметров поточной организации работ при методе МКР: ранних и поздних сроков начала и окончания работ, общей продолжительности работ принадлежащих критическому пути,
12	Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..	Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов.. Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..
13	Теоретические основы сетевого моделирования в строительстве. Основные элементы и правила построения сетевых моделей	Теоретические основы сетевого моделирования в строительстве. Основные элементы и правила построения сетевых моделей Теоретические основы сетевого моделирования в строительстве. Основные элементы и правила построения сетевых моделей. Временные параметры сетевых графиков: ранние начала и окончания работ, поздние начала и окончания работ, продолжительность критического пути, общий и частный резервы времени данной работ.
14	Расчет временных параметров сетевого графика табличным методом	Расчет временных параметров сетевого графика табличным методом Расчет временных параметров сетевого графика табличным методом. Определение временные параметров сетевых графиков:

		ранние начала и окончания работ, поздние начала и окончания работ, продолжительность критического пути, общий и частный резервы времени данной работ. Построение календарного графика по ранним и поздним срокам. Оптимизация сетевого графика по временным параметрами использованию ресурсов.
15	Разработка организационно-технологической документации на строительство объектов	Разработка календарных планов отдельных зданий и сооружений. Последовательность разработки, исходные данные и нормативы. Выбор вариантов метода организации и технологии строительно-монтажных работ. Графики потребности в ресурсах. Формирование комплексов работ и разбивке объекта на частные фронты работ. Формирование бригад, назначение расчет численного и квалификационного состава бригад и сменности их работы. Графики потребности в ресурсах: методики их разработки и оптимизации. Техничко-экономические показатели календарного плана

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
5	Моделирование строительного производства. Использование моделей в строительстве. Виды моделей.	Модели в области организации и управления. Модели, отражающие структуру строительной организации, структуры управления производством. Календарные планы-графики. Модель, фиксирующая потребности и наличие ресурсов (линейные графики, циклограммы, матричные и сетевые модели календарных графиков).
6	Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи).	Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи). Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи).
9	Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов (МНИР)..	Неритмичные потоки. Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов. Неритмичные потоки. Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов.
11	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР).	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР). Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР). Расчет временных параметров поточной организации работ при методе МКР: ранних и поздних сроков начала и окончания работ, общей продолжительности работ принадлежащих критическому пути,
12	Параллельно поточный метод организации работ	Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..

	(ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..	Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..
15	Разработка организационно-технологической документации на строительство объектов	Разработка календарных планов отдельных зданий и сооружений. Выбор вариантов метода организации и технологии строительно-монтажных работ. Графики потребности в ресурсах. Формирование комплексов работ и разбивке объекта на частные фронты работ. Формирование бригад, назначение расчет численного и квалификационного состава бригад и сменности их работы. Формирование и расчет поточной организации работ методом непрерывного использования ресурсов (МНИР). Формирование и расчет поточной организации работ методом непрерывного освоения фронтов (МНОФ) Формирование и расчет поточной организации методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР). Сравнение методов. Проектирование календарного плана в форме циклограммы и графика потребности в ресурсах:. Технико-экономические показатели календарного плана

5.3. Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела и темы лабораторных работ	Наименование и содержание лабораторных работ
9	Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов (МНИР)..	Неритмичные потоки. Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов. Неритмичные потоки. Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов.
10	Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ).	Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ). Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ).
11	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР).	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР).
12	Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков	Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов.. Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..

	поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..	работ по временным параметрам и использованию ресурсов..
15	Разработка организационно-технологической документации на строительство объектов	Разработка календарных планов отдельных зданий и сооружений. Формирование комплексов работ и разбивке объекта на частные фронты работ. Формирование бригад, назначение расчет численного и квалификационного состава бригад и сменности их работы. Графики потребности в ресурсах:

5.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Введение. Основные понятия и принципы организации строительства	Введение. Основные понятия и принципы организации строительства Цели и задачи дисциплины «Основы организации строительным производством». Уровни организации, планирования и управления и в капитальном строительстве. Основные этапы развития строительного производства нашей страны Особенности строительного производства, обуславливающие своеобразие его организации и управления.
2	Современная законодательно-нормативная база строительства. Нормативно – правовое регулирование градостроительной деятельности.	Современная законодательно-нормативная база строительства. Нормативно – правовое регулирование градостроительной деятельности. Структура нормативно - правовых документов РФ в строительстве Конституция РФ; Кодексы РФ, в уровне ФЗ; ФЗ- федеральные законы ; ПП – правительства; Постановления, распоряжения приказы, министерств и ведомств РФ; Распорядительные документы; Нормативно технические акты субъектов федерации и муниципальных образований; Национальные стандарты; Своды правил; Стандарты национальных объединений НОСТРОЙ, НОПРИЗ.
3	Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства. Участники строительного производства.	Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства. Участники строительного производства. Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства. Участники строительного производства.
4	Разновидности капитального строительства. Способы осуществления	Разновидности капитального строительства. Способы осуществления строительства Виды договоров подряда. Разновидности капитального строительства.

	строительства Виды генподрядных договоров	Способы осуществления строительства(хозяйственный, подрядный, смешанный, экспедиционный, вахтовый). Договоры строительного подряда, Виды генподрядных договоров.
5	Моделирование строительного производства. Использование моделей в строительстве. Виды моделей.	Моделирование строительного производства. Использование моделей в строительстве. Виды моделей. Модели в области организации и управления. Модели, отражающие структуру строительной организации, структуры управления производством. Календарные планы-графики. Модель, фиксирующая потребности и наличие ресурсов (линейные графики, циклограммы, матричные и сетевые модели календарных графиков).
6	Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи).	Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи). Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи).
7	Методы организации работ (последовательный, параллельный и поточный методы организации строительства).	Методы организации работ (последовательный, параллельный и поточный методы организации строительства). Методы организации работ (последовательный, параллельный и поточный методы организации строительства).
8	Ритмичные потоки (равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, сходящиеся, расходящиеся и смешанные потоки	Ритмичные потоки (равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, сходящиеся, расходящиеся и смешанные потоки Ритмичные потоки (равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, сходящиеся, расходящиеся и смешанные потоки
9	Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов (МНИР)..	Неритмичные потоки. Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов. Неритмичные потоки. Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов.
10	Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ).	Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ). Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ).
11	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР).	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР). Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР).

12	<p>Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..</p>	<p>Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..</p>
13	<p>Теоретические основы сетевого моделирования в строительстве. Основные элементы и правила построения сетевых моделей</p>	<p>Теоретические основы сетевого моделирования в строительстве. Основные элементы и правила построения сетевых моделей</p>
14	<p>Расчет временных параметров сетевого графика табличным методом</p>	<p>Расчет временных параметров сетевого графика табличным методом. Определение временные параметры сетевых графиков: ранние начала и окончания работ, поздние начала и окончания работ, продолжительность критического пути, общий и частный резервы времени данной работ. Построение календарного графика по ранним и поздним срокам. Оптимизация сетевого графика по временным параметрами использованию ресурсов.</p>
15	<p>Разработка организационно-технологической документации на строительство объектов</p>	<p>Разработка календарных планов отдельных зданий и сооружений. Разработка календарного планы строительства объекта на основании различных методов организации работ.</p>

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

Качественное усвоение обучающимся данной дисциплины возможно только при знании таких предметов как строительные машины и оборудование, основы технологии возведения зданий, основы организации и управления в строительстве и безопасность жизнедеятельности.

Изучение дисциплины должно состоять не только в формировании у студента профессиональных знаний и научного мышления, но и способствовать расширению культурного кругозора будущих специалистов.

Для успешного изучения дисциплины необходимо шире использовать в лекционном курсе и на практических занятиях:

- материалы реальной производственной деятельности строительных организаций;
- решения задач практического характера;
- самостоятельную работу студента с учебной, справочной и научно-технической литературой;
- контроль знаний обучающихся.

Качественное усвоение обучающимся данной дисциплины возможно только при знании таких предметов как строительные машины и оборудование, основы технологии возведения зданий, основы организации и управления в строительстве и безопасность жизнедеятельности.

Изучение дисциплины должно состоять не только в формировании у студента профессиональных знаний и научного мышления, но и способствовать расширению культурного кругозора будущих специалистов.

Для успешного изучения дисциплины необходимо шире использовать в лекционном курсе и на практических занятиях:

- материалы реальной производственной деятельности строительных организаций;
- решения задач практического характера;
- самостоятельную работу студента с учебной, справочной и научно-технической литературой;
- контроль знаний обучающихся.

Для изучения дисциплины «Организация строительства» требуется стандартно оборудованная лекционная аудитория, желательно оснащенная медиа-проектором. Проведение лабораторных работ студентам должен быть обеспечен доступ к сети Интернет (персональный компьютер и расчетные компьютерные программы).

Для осуществления самостоятельной работы и выполнения расчетных работ студентам должен быть обеспечен доступ к сети Интернет (персональный компьютер и расчетные компьютерные программы).

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	Введение. Основные понятия и принципы организации строительства	ОПК-3.1	Устный опрос
2	Современная законодательно- нормативная база строительства. Нормативно – правовое регулирование градостроительной деятельности.	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК- 4.6, ОПК-9.6	Устный опрос
3	Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства. Участники строительного производства.	ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-10.1	Устный опрос, тесты

4	Разновидности капитального строительства. Способы осуществления строительства Виды генподрядных договоров	ОПК-3.1, ОПК-4.1	Устный опрос
5	Моделирование строительного производства. Использование моделей в строительстве. Виды моделей.	ОПК-3.1	Устный опрос
6	Использование связей в календарном планировании (ресурсные, фронтальные, ранговые связи).	ОПК-3.1, ОПК-3.2	Устный опрос
7	Методы организации работ (последовательный, параллельный и поточный методы организации строительства).	ОПК-3.1, ОПК-3.2	Устный опрос
8	Ритмичные потоки (равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, сходящиеся, расходящиеся и смешанные потоки)	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-9.1	Устный опрос, тесты
9	Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом. Методом непрерывного использования ресурсов (МНИР)..	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК- 9.1, ОПК-9.2	Устный опрос, тесты, решения задач.
10	Формирование и расчет неритмичных потоков метод непрерывного освоения фронтов (МНОФ).	ОПК-3.2, ОПК-9.1	Устный опрос, тесты, решение задач
11	Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР).	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК- 9.1, ОПК-9.2	Устный опрос, тесты, решение задач
12	Параллельно поточный метод организации работ (ППМО). Оптимизация календарных графиков поточной организации работ по временным параметрам и использованию ресурсов..	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК- 9.2, ОПК-10.1	Устный опрос, тесты, решение задач
13	Теоретические основы сетевого моделирования в строительстве. Основные элементы и правила построения сетевых моделей	ОПК-3.1, ОПК-3.2	Устный вопрос, тесты, решение задач
14	Расчет временных параметров сетевого графика табличным методом	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК- 10.1	Устный опрос, тесты
15	Разработка организационно-технологической документации на строительство объектов	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК- 9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК - 10.1	Устный опрос. Тесты. Решение задач.
16	Иная контактная работа	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК- 4.1, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК -9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК- 10.1	
17	Зачет с оценкой	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК- 4.1, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК -9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК- 10.1	

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

Типовые задания для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ОПК-10.1, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-9.4, ОПК-9.6, ОПК-4.1, ОПК-4.5, ОПК-4.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2

Коллоквиум, собеседование

(вопросы для коллоквиумов, собеседований)

Раздел/тема

1-й раздел. Тема - Этапы развития теории и практики организации строительного производства

Тема - Достоинства и недостатки существующих способов и методов организации строительного производства

2-й раздел Тема – Цели и задачи оптимизации табличных (матричных) форм расчета неритмичных потоков в ходе календарного планирования строительства объектов;

Контрольная работа

(комплект заданий для контрольной работы)

Тема: Организационно-технологическое моделирование в целях календарного планирования

Вариант 1 Выполнить расчеты неритмичных потоков методом НИР (методом непрерывного использования ресурсов)

Задание 1. Определить продолжительность строительства 5-ти этажного двухподъездного жилого дома поточным методом, с разбивкой на частные фронты и определением комплексов СМР

Задание 2. Определить продолжительность строительства 9-ти этажного трехсекционного жилого дома поточным методом, с разбивкой на частные фронты и определением комплексов СМР

Вариант 2 Выполнить расчеты неритмичных потоков методом МКР (методом критических работ)

Задание 1. Определить продолжительность строительства 5-ти этажного двухподъездного жилого дома поточным методом, с разбивкой на частные фронты и определением комплексов СМР

Задание 2 Определить продолжительность строительства 9-ти этажного трехсекционного жилого дома поточным методом, с разбивкой на частные фронты и определением комплексов СМР

Эссе (рефераты, доклады, сообщения)

(темы)

1. Использование современных программных продуктов в календарном планировании.

2. Особенности применения методов НИР, НОФР и МКР в расчетах продолжительности строительства различных объектов .

3. Основные этапы и участники осуществления строительного проекта в Санкт-Петербурге

Тестовые задания

(комплект тестовых заданий)

Раздел 1

1 Кто понимается под застройщиком в законодательстве Российской Федерации ?

Ответы:

1. Застройщик - физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта

2. Застройщик - юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство

3. Застройщик - физическое или юридическое лицо, осуществляющий строительство на основе документов территориального планирования и правил землепользования и застройки на принадлежащем ему земельном участке

2. Назовите один из нижеперечисленных документов, который предъявляется застройщиком (заказчиком) при подаче заявки на выдачу разрешения на строительство объекта капитального

строительства?

Ответы:

1. Правоустанавливающие документы на земельный участок
2. Архитектурно-планировочное задание Комитета по градостроительству и архитектуре с приложением схемы размещения объекта, в масштабе М 1:2000
3. Исходные данные и требования по инженерно-техническим мероприятиям ГО и ЧС

. Что такое объект капитального строительства?

Ответы:

1. Объект капитального строительства - это здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено (далее – объекты незавершенного строительства), за исключением временных построек, киосков, навесов и других подобных построек
2. Объект капитального строительства – это ограждаемая территория, используемая для размещения возводимого объекта строительства, временных зданий и сооружений, техники, отвалов грунта, складирования строительных материалов, изделий, оборудования и выполнения строительно-монтажных работ.
3. Объект капитального строительства – это единичный результат строительной деятельности, предназначенный для осуществления определенных потребительских функций.

Вопросы к зачету (с оценкой) по дисциплине

1. Законодательное и нормативное обеспечение деятельности в области изысканий и проектирования, разработки организационно-технологической документации строительства подземных сооружений.
2. Саморегулирование в области изысканий, проектирования и строительства.
3. Специалисты по организации инженерных изысканий, специалисты по организации архитектурно-строительного проектирования, специалисты по организации строительства (Ст. 55.5- 1, ФЗ 190 ГК).
4. Понятие моделирования производства
5. Виды моделей в строительном производстве и требования к ним. Формы отображения календарных графиков.
6. Разновидности связей между работами.
7. Методы организации работ по степени совмещенности (параллельный, последовательный и поточный методы организации работ).
8. Строительные потоки по характеру ритмичности выполнения отдельных видов работ на отдельных фронтах: равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, неритмичные.
9. Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом.
10. Формирование и расчет неритмичных потоков методом непрерывного использования ресурсов (МНИР).
11. Формирование и расчет неритмичных потоков методом непрерывного освоения фронтов (МНОФ).
12. Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР)
13. Оптимизация неритмичных потоков по ресурсным и временным параметрам
14. Параллельно-поточный метод организации работ (ППМО)
15. Подсчет объемов работ и их трудоемкости.
16. Формирование технологических комплексов работ по возведению здания.
17. Расчет бригад для немеханизированного процесса.
18. Расчет бригад для механизированного процесса.
19. Комбинированные потоки
20. Календарное планирование строительства объекта.

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

Строительные потоки по характеру ритмичности выполнения отдельных видов работ на отдельных фронтах: равноритмичные, кратноритмичные, разноритмичные, неритмичные. Формирование и расчет неритмичных потоков графическим методом.

Формирование и расчет неритмичных потоков методом непрерывного использования ресурсов (МНИР).

Формирование и расчет неритмичных потоков методом непрерывного освоения фронтов (МНОФ).

Формирование и расчет неритмичных потоков методом критических работ выявленных с учетом ресурсных и фронтальных связей (МКР)

Оптимизация неритмичных потоков по ресурсным и временным параметрам.

Параллельно-поточный метод организации работ (ППМО)

Подсчет объемов работ и их трудоемкости.

Формирование технологических комплексов работ по возведению здания.

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Расчет неритмичных потоков методом НИР.
2. Расчет неритмичных потоков методом МКР.
3. Расчет неритмичных потоков методом МКР.
4. Увязка кратноритмичных потоков.

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

Курсовая работа УП не предусмотрена

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.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Критерии оценивания	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	Левинский Ю. Б., Онегин В. И., Черных А. Г., Афанасьев М. В., Казаков Ю. Н., Черных А. Г., Михайлов Б. К., Деревянное домостроение, СПб., 2008	ЭБС
2	Болотин С. А., Грабовый П. Г., Вихров А. Н., Кириченко В. И., Грабовой П. Г., Организация, планирование и управление строительным производством, Липецк: Информ, 2006	ЭБС
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Цай Т. Н., Грабовый П. Г., Большаков В. А., Яровенко С. М., Алешина Л. С., Заверняев В. Л., Марашда Б. С., Романова К. Г., Ширшиков Б. Ф., Цай Т. Н., Грабовский П. Г., Гусаков А. А., Олейник П. П., Организация строительного производства, М.: АСВ, 1999	ЭБС
2	Цай Т. Н., Грабовый П. Г., Марашда Б. С., Конкуренция и управление рисками на предприятиях в условиях рынка, Б. м.: Аланс, 1997	ЭБС

3	Болотин С. А., Егорычев О. О., Кулаков Ю. Н., Кулаков К. Ю., Лукманова И. Г., Павлова Л. И., Погребной В. Я., Попельнюхов С. Н., Солунский А. И., Тазихина Т.В., Бакулина А. А., Федотова М.А., Хрусталеv Б. Б., Шумейко А. Н., Яськова Н. Ю., Иванова Е.Н., Грабовый П. Г., Грабовый П. Г., Экономика и управление недвижимостью, М.: Проспект, 2012	ЭБС
4	Грабовый П. Г., Кулаков Ю. Н., Лукманова И. Г., Павлова Л. И., Ракитский А. Б., Салокангас Р., Юнттила Т., Грабовый П. Г., Экономика и управление недвижимостью. Примеры, задачи, упражнения, М.: АСВ, 2001	ЭБС
5	Болотин С. А., Гуринов А. И., Дадар А.-К. Х., Расина Т. А., Симанкина Т. Л., Болотин С. А., Колчеданцев Л. М., Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование, СПб., 2011	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
www\konsultant.ru	

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Периодические издания СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Univer_sitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/
Список сборников трудов и конференций в РИНЦ/eLIBRARY	https://www.spbgasu.ru/upload-files/universitet/biblioteka/List_rinc_elibrary_06_07_2020.pdf
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Univer_sitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации в области строительства и проектирования, безопасности и охраны труда, энергетики и нефтегаза, права.	http://docs.cntd.ru
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Российская государственная библиотека	www.rsl.ru
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/

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 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.
Microsoft Project 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 оснащении учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность 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, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

<p>23. Межкафедральная лаборатория: Секция Д 2-я Красноармей-ская ул. д.5. Ауд. № 101</p>	<p>PrismHomeV 3D принтер; 3DQ Mini 3D принтер; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер XYZPrinting da Vinci 1.0 Pro; 3D принтер PICASO 3D Designer XL; 3D сканер RangeVision Spectrum; 3D сканер RangeVision Spectrum</p>
<p>23. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет</p>
<p>23. Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>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</p>

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