



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Организация строительства

направление подготовки/специальность 38.03.01 Экономика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Экономика строительства

Форма обучения очно-заочная

Санкт-Петербург, 2023

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины

сформировать специалистов, умеющих обоснованно принимать решения по организации строительства, применять существующие и осваивать новые положения по подготовке организации строительного производства

Задачи дисциплины

-знать основные вопросы теории и практики организации строительного производства, включая разработку экономико-математических моделей и методы решения задач организации строительства;

-уметь находить применительно к конкретным условиям решения в области организации строительства, в частности, уметь проектировать оптимальные календарные графики в проектах организации строительства (ПОС) и проектах производства работ (ППР); применять инновационные и компьютерные технологии для решения задач по организации, планированию и управлению в строительстве;

-владеть представлениями о путях дальнейшего совершенствования теории и практики организации строительства

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-2 Способен осуществлять планово-экономическую работу в строительных организациях	ПК-2.1 Осуществляет оценку потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	<b>знает</b> основные положения организации строительства <b>умеет</b> обоснованно выбирать методы организации производства работ <b>владеет</b> способами разработки моделей организации строительства
ПК-3 Способен подготовить исходную информацию для составления сметной документации	ПК-3.2 Определяет состав и последовательность выполнения строительно-монтажных работ в соответствии с проектной документацией	<b>знает</b> организационно-технологическую документацию организации строительства <b>умеет</b> составлять математическое моделирование в организации строительства <b>владеет</b> современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их применения в планировании и организации строительства

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.05 основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 Экономика и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Основы архитектурно-строительных конструкций	ПК-3.1, ПК-3.2
2	Технологические процессы в строительстве	ПК-2.1, ПК-3.2

Основы архитектурно-строительных конструкций

знать:

- основные архитектурно-конструктивные решения

уметь:

- определять объемы строительных конструкций

владеть навыками:

- работы современными программно-вычислительными комплексами

Технологические процессы в строительстве

знать:

- основные положения и задачи строительного производства;

уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов;

- определять объемы строительных процессов

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Автоматизированные информационные системы ценообразования и сметного нормирования в строительстве	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4
2	Планирование в строительстве	ОПК-4.2

**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
			4
<b>Контактная работа</b>	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,5		1,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
<b>Часы на контроль</b>	26,75		26,75
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	119,75		119,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	180		180
<b>зачетные единицы:</b>	5		5

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Основы поточной организации строительства										
1.1.	Модели организации работ в строительном производстве	4	1		1			6	8	ПК-2.1, ПК-3.2	
1.2.	Методы организации работ и их классификация	4	1		1			6	8	ПК-2.1, ПК-3.2	
1.3.	Расчет расписания работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР)	4	2		4			8	14	ПК-2.1, ПК-3.2	
2.	2 раздел. Разработка организационно-технологической документации на строительство объектов										
2.1.	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	4	2		2			20	24	ПК-2.1, ПК-3.2	
2.2.	Календарные графики строительно-монтажных работ строительной организации, принципы и порядок их разработки	4						11	11	ПК-2.1, ПК-3.2	
2.3.	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	4	2		3			20,7 5	25,75	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.	3 раздел. Подготовка строительного производства										
3.1.	Участники строительства и их функции	4	1		1			6	8	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.2.	Единая система подготовки строительного производства	4			1			6	7	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.3.	Инженерно-технические изыскания в строительстве	4	1		1			7	9	ПК-2.1, ПК-3.2	
3.4.	Организация проектирования и состав проектной документации	4	0,5		1			7	8,5	ПК-2.1, ПК-3.2	

3.5.	Организационно-техническая подготовка строительства	4	0,5		0,5				7	8	ПК-2.1, ПК-3.2
3.6.	Организация подрядных торгов	4			0,5				6	6,5	ПК-2.1, ПК-3.2
4.	4 раздел. Организация и планирование строительного производства										
4.1.	Оперативно-технический учет в строительстве	4	1						2	3	ПК-2.1, ПК-3.2
4.2.	Контроль качества строительства, организация сдачи объектов в эксплуатацию	4	1						3	4	ПК-2.1, ПК-3.2
4.3.	Организация материально-технического обеспечения строительства	4	1						2	3	ПК-2.1, ПК-3.2
4.4.	Органы надзора и контроля за ходом строительства	4	2						2	4	ПК-2.1, ПК-3.2
5.	5 раздел. Иная контактная работа										
5.1.	Иная контактная работа	4								1,25	ПК-2.1, ПК-3.2
6.	6 раздел. Контроль										
6.1.	Контактные часы на аттестацию	4								27	ПК-2.1, ПК-3.2

#### 5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Модели организации работ в строительном производстве	Модели организации работ в строительном производстве Разделение общего комплекса работ на виды и технологические комплексы работ, на исполнителей работ и на частные фронты работ. Классификация связей между работами
2	Методы организации работ и их классификация	Методы организации работ и их классификация Понятие строительного потока и методов его организации
3	Расчет расписания работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР)	Расчет расписания работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР) Формула для расчета периодов развертывания. Формула расчета общей продолжительности комплекса работ
4	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений Календарные графики строительства отдельных зданий в составе ППР. Принципы их разработки
6	Разработка	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие

	строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	принципы проектирования строительного генерального плана Назначение, виды и состав строительных генеральных планов в составе проектов организации строительства и производства работ. Принципы проектирования стройгенпланов. Исходные данные и нормативы
7	Участники строительства и их функции	Участники строительства и их функции Состав функций участников строительства: застройщика, инвестора, проектировщика, заказчика, подрядчика
9	Инженерно-технические изыскания в строительстве	Инженерно-технические изыскания в строительстве Общие положения. Инженерно-технические изыскания. Состав инженерно-технических изысканий
10	Организация проектирования и состав проектной документации	Организация проектирования и состав проектной документации Порядок разработки, согласования и утверждения проектов. Состав проектной документации. Исполнители проектных работ
11	Организационно-техническая подготовка строительства	Организационно-техническая подготовка строительства Основные направления подготовки производства
13	Оперативно-технический учет в строительстве	Оперативно-технический учет в строительстве Оперативно-технический учет в строительстве. Учет и отчетность в строительстве: оперативно-технический, бухгалтерский, статистический
14	Контроль качества строительства, организация сдачи объектов в эксплуатацию	Контроль качества строительства, организация сдачи объектов в эксплуатацию Оценка качества работ и возведенных зданий и сооружений. Задачи, роль и значение сдачи объектов в эксплуатацию
15	Организация материально-технического обеспечения строительства	Организация материально-технического обеспечения строительства Роль, значение и принципы материально-технического обеспечения строительства, и нормирование запасов. Комплектация, контейнеризация и организация поставок материально-технических ресурсов
16	Органы надзора и контроля за ходом строительства	Органы надзора и контроля за ходом строительства Разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Государственный архитектурно-строительный надзор. Технический надзор заказчика. Авторский надзор проектировщика. Экологическая экспертиза. Госэкспертиза. Городская административно-техническая инспекция. Госгортехнадзор. Городская инспекция по охране памятников. Трудовая инспекция. Санэпиднадзор. Пожарный надзор

## 5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Модели организации работ в строительном производстве	Модели организации работ в строительном производстве Модели представления организации работ в форме матриц и календарных графиков (линейный график Гранта, циклограмма Будникова, сетевой график Келли и Уоркера) Составление моделей представления организации работ в форме

		матриц и календарных графиков (линейный график Гранта, циклограмма Будникова, сетевой график Келли и Уоркера)
2	Методы организации работ и их классификация	Методы организации работ и их классификация Последовательное, поточное и параллельно-поточное выполнение строительных работ
3	Расчет расписания работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР)	Расчет расписания работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР) Влияние порядка освоения частных фронтов работ на общую продолжительность потока
4	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений Исходные данные и нормативы. Виды календарных графиков
6	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана Определение количества материалов, полуфабрикатов, деталей, конструкций и оборудования, подлежащих хранению. Способы хранения материально-технических ресурсов, виды складов, механизация складских операций. Расчет размеров складов и погрузочно-разгрузочного фронта. Размещение складов. Временные дороги, их трассировка и расчет. Временное электроснабжение, водоснабжение и теплоснабжение. Расчет потребности в энергии, воде, тепле. Выбор источников удовлетворения потребностей, трассировка и расчет сетей
7	Участники строительства и их функции	Участники строительства и их функции Состав функций участников строительства: застройщика, инвестора, проектировщика, заказчика, подрядчика. Имущественная ответственность
8	Единая система подготовки строительного производства	Единая система подготовки строительного производства Понятие единой комплексной системы подготовки производства. Общая подготовка, подготовка генподрядной организации, подготовка строительных объектов. Периоды строительства. Значение и задачи подготовки строительного производства. Принципы ее формирования
9	Инженерно-технические изыскания в строительстве	Инженерно-технические изыскания в строительстве Задание на проектирование. Организация проведения изысканий. Технический отчет
10	Организация проектирования и состав проектной документации	Организация проектирования и состав проектной документации Порядок разработки, согласования и утверждения проектов. Состав проектной документации. Исполнители проектных работ
11	Организационно-техническая подготовка строительства	Организационно-техническая подготовка строительства Организационные мероприятия, проводимые до начала строительных работ. Организационная и техническая подготовка строительства
12	Организация	Организация подрядных торгов

	подрядных торгов	Классификация основных видов торгов. Основные функции заказчика. Тендерная документация. Процедура торгов. Виды строительных контрактов
--	------------------	---

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Модели организации работ в строительном производстве	Модели организации работ в строительном производстве Разделение общего комплекса работ на виды и технологические комплексы работ, на исполнителей работ и на частные фронты работ. Классификация связей между работами. Модели представления организации работ в форме матриц и календарных графиков (линейный график Гранта, циклограмма Будникова, сетевой график Келли и Уоркера)
2	Методы организации работ и их классификация	Методы организации работ и их классификация Связи между работами как основа поточных методов организации работ
3	Расчет расписания работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР)	Расчет расписания работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР) Расчет ранних и поздних сроков свершения событий. Расчет резервов времени и формирование критического пути
4	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений Последовательность и методика составления календарных графиков, подсчет объемов работ, выбор способов производства работ, подсчет трудоемкости и машиноемкости работ, разбивка объектов на захватки, определение состава бригад и их механовооруженности, принципы и методика увязки работ во времени и пространстве, выбор метода организации работ. Учет требований охраны труда при составлении календарных графиков.
5	Календарные графики строительно-монтажных работ строительной организации, принципы и порядок их разработки	Календарные графики строительно-монтажных работ строительной организации, принципы и порядок их разработки Графики потребностей и поставки материально-технических ресурсов. Распределение трудовых ресурсов. Организация объектных и комплексных строительных потоков в составе ПОР
6	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана Инвентарные здания производственного, жилого, коммунально-бытового и административного назначения: перечень, виды и расчет потребности. Выбор типов инвентарных зданий. Использование для нужд строительства существующих и возводимых в первую очередь постоянных зданий и сооружений, дороги инженерных сетей.
7	Участники строительства и их	Участники строительства и их функции Состав функций участников строительства: застройщика,



	функции	инвестора, проектировщика, заказчика, подрядчика. Имущественная ответственность
8	Единая система подготовки строительного производства	Единая система подготовки строительного производства Понятие единой комплексной системы подготовки производства. Общая подготовка, подготовка генподрядной организации, подготовка строительных объектов. Периоды строительства. Значение и задачи подготовки строительного производства. Принципы ее формирования
9	Инженерно-технические изыскания в строительстве	Инженерно-технические изыскания в строительстве Общие положения. Инженерно-технические изыскания. Состав инженерно-технических изысканий. Исполнители изыскательских работ. Задание на проектирование. Организация проведения изысканий. Технический отчет
10	Организация проектирования и состав проектной документации	Организация проектирования и состав проектной документации Порядок разработки, согласования и утверждения проектов. Состав проектной документации. Исполнители проектных работ
11	Организационно-техническая подготовка строительства	Организационно-техническая подготовка строительства Организационные мероприятия, проводимые до начала строительных работ. Организационная и техническая подготовка строительства
12	Организация подрядных торгов	Организация подрядных торгов Классификация основных видов торгов. Основные функции заказчика. Тендерная документация. Процедура торгов. Виды строительных контрактов
13	Оперативно-технический учет в строительстве	Оперативно-технический учет в строительстве Оперативно-технический учет в строительстве. Учет и отчетность в строительстве: оперативно-технический, бухгалтерский, статистический
14	Контроль качества строительства, организация сдачи объектов в эксплуатацию	Контроль качества строительства, организация сдачи объектов в эксплуатацию Права и обязанности, и порядок работы рабочих и государственной приемочной комиссии. Закрытие сводной сметы. Документация на сдаваемые в эксплуатацию объекты
15	Организация материально-технического обеспечения строительства	Организация материально-технического обеспечения строительства Применение экономико-математических методов и персональных компьютеров при планировании и учете МТО строек. Порядок приемки и хранения ресурсов на складе и выдача их на производство. Пути экономии расхода материально-технических ресурсов
16	Органы надзора и контроля за ходом строительства	Органы надзора и контроля за ходом строительства Разрешение на выполнение строительно-монтажных работ. Государственный архитектурно-строительный надзор. Технический надзор заказчика. Авторский надзор проектировщика. Экологическая экспертиза. Госэкспертиза. Городская административно-техническая инспекция. Госгортехнадзор. Городская инспекция по охране памятников. Трудовая инспекция. Санэпиднадзор. Пожарный надзор

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

<https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=1553>

## 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	Модели организации работ в строительном производстве	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
2	Методы организации работ и их классификация	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
3	Расчет расписания работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР)	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
4	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
5	Календарные графики строительно-монтажных работ строительной организации, принципы и порядок их разработки	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
6	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
7	Участники строительства и их функции	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
8	Единая система подготовки строительного производства	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
9	Инженерно-технические изыскания в строительстве	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)

10	Организация проектирования и состав проектной документации	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
11	Организационно-техническая подготовка строительства	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
12	Организация подрядных торгов	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
13	Оперативно-технический учет в строительстве	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
14	Контроль качества строительства, организация сдачи объектов в эксплуатацию	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
15	Организация материально-технического обеспечения строительства	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
16	Органы надзора и контроля за ходом строительства	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
17	Иная контактная работа	ПК-2.1, ПК-3.2	
18	Контактные часы на аттестацию	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)

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

Основы поточной организации строительства. Процесс изучения раздела направлено на формирование следующих компетенций ПК 2.1; ПК 3.2

1.1. Модели организации работ в строительном производстве

1.1.1. Какие виды моделей используются при разработке проектной документации.

1.1.2. Что такое матрица продолжительности работ.

1.2. Методы организации работ и их классификация

1.2.1. Назовите основные группы методов организации работ.

1.2.2. Дайте определение двум основным связям между работами.

1.2.3. В чем заключается преимущества поточных методов организации работ.

1.3. Расчет расписаний работ для потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР),

непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР) и по методу критического пути (МКР)

1.3.1. Дайте определение периода развертывания.

1.3.2. Сколько может быть критических путей в строительном потоке.

1.3.3. В каком случае преимущество НИР является решающим.

1.3.4. Какой метод расчета позволяет минимизировать продолжительности выполнения работ на частных фронтах.

Разработка организационно-технологической документации на осуществление строительного производства. Процесс изучения раздела направлено на формирование следующих компетенций ПК 2.1

2.1. Календарные графики производства работ

2.1.1. Какое понятие является более общим: календарный график или календарный план.

2.1.2. Как называется комплекс документов, по которым можно определить трудозатраты по выполнению строительных работ.

2.2. Календарные графики строительно-монтажных работ строительной организации, принципы и порядок их разработки

2.2.1. Что является исходными данными для разработки проекта организации работ (ПОР)

2.2.2. Отличие календарного графика в составе ППР и ПОР.

2.3. Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана.

2.3.1. Изложите последовательность проектирования системы временного электроснабжения.

2.3.2. Изложите последовательность проектирования системы временного водоснабжения.

2.3.3. Какие организации принимают участие в согласовании стройгенплана.

2.3.4. Дайте определение коэффициентам застройки и использования территории.

2.3.5. В чем отличие монтажной зоны от опасной зоны.

2.3.6. Что является основой формирования опасной зоны.

Подготовка строительного производства. Процесс изучения раздела направлено на формирование следующих компетенций ПК 2.1

3.1. Участники строительства их функции.

3.1.1. В каких случаях заказчик и застройщик являются разными юридическими (физическими) лицами.

3.1.2. Какой интерес заставляет инвестора участвовать в строительстве на правах субъекта управления.

3.1.3. Назовите причины, приводящие к возникновению имущественной ответственности.

3.2. Единая система подготовки строительного производства.

3.2.1. Является ли разработка проекта организации строительства обязательной для проектировщика.

3.2.2. На какого субъекта управления строительством возлагается основной объем работ по организационной подготовке.

3.3. Инженерно-технические изыскания в строительстве.

3.3.1. Входят ли экономические изыскания в состав инженерно-технических, если не входят, то в чем их принципиальные отличия.

3.3.2. Согласно каким изысканиям определяется уровень грунтовых вод.

3.4. Организация проектирования и состав проектной документации.

3.4.1. В чем отличие рабочего проекта от рабочей документации.

3.4.2. Является ли обязательным авторский надзор проектировщика в процессе строительства.

3.4.3. Какое должностное лицо отвечает за общее качество проектной документации на объект.

3.5. Организационная и техническая подготовка строительства.

3.5.1. Как определяется продолжительность работ подготовительного периода.

3.5.2. Кто принимает решение о начале, приостановке, консервации, прекращении строительства, вводе законченного объекта в эксплуатацию.

3.6. Организация подрядных торгов

3.6.1. Является ли разработка ПОС обязательной для проектировщика

3.6.2. На какого субъекта управления строительством возлагается основной объем по организационной подготовке

3.6.3. Как определяется продолжительность работ подготовительного периода

3.6.4. Кто принимает решение о начале, приостановке, консервации, прекращении строительства, вводе объекта в эксплуатацию.

4-й модуль. Организация и управление строительного производства. Процесс изучения раздела направлено на формирование следующих компетенций ПК 3.2

4.1. Оперативно-технический учет в строительстве.

4.1.1. В какой документ, находящийся на строительной площадке, могут быть записаны замечания контролирующих строительства лиц.

4.1.2. По данным какого учета формируется статистический учет.

4.2. Контроль качества строительства, организация сдачи объектов в эксплуатацию.

4.2.1. Кем и какой документ составляется на скрытые работы и в чем их особенность.

4.2.2. Что такое качество работ и чему оно должно соответствовать.

4.2.3. Что является общим и отличительным в составе и работе рабочих и государственных приемочных комиссий.

4.3. Организация материально-технического обеспечения строительства.

4.3.1. Раскройте суть и дайте определение организации, аббревиатура которой -УПТК.

4.3.2. Посредством каких документов увязывается работа производственно – комплектующей базы и строительной организации.

4.4. Органы надзора и контроля за ходом строительства.

4.4.1. Какой орган выдает разрешения на строительство.

4.4.2. Требуется ли для получения разрешения на строительство иметь прошедший госэкспертизу проект.

4.4.3. За чей счет выполняется авторский надзор проектировщика.

4.4.4. Какой субъект управления строительством выполняет технический надзор за ходом выполнения работ.

4.4.5. Как расшифровывается аббревиатура ГИОП

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

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

<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - 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

Основы поточной организации строительства

1. Принципы организации и управления строительным производством.
2. Модели, используемые в организации строительного производства.
3. Сущность поточной организации работ.
4. Формирование и расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов.
5. Формирование матриц с учетом ограничений.
6. Формирование и расчет неритмичных потоков с непрерывным освоением фронтов работ.
7. Формирование и расчет неритмичных потоков с критическими работами, выявленными с учетом ресурсных и фронтальных связей.
8. Формы отображения календарного графика.
9. Классификация МОР по степени ритмичности.
10. Основные принципы формирования и расчета при параллельно-поточной организации работ.
11. Понятие периода развертывания.
12. Ритмичные потоки.
13. Суть периодов развертывания. Понятие частного фронта работ, расписания работ.
14. Разновидности связей между работами.
15. Классификация МОР по степени совмещения.

Разработка организационно-технологической документации на осуществление строительного производства

1. Разновидности строительных процессов для расчета бригад.
2. Расчет бригад для немеханизированного процесса.
3. Организация складского хозяйства и проектирование временных инженерных коммуникаций при разработке стройгенплана.
4. Календарные графики в составе ПОР. Назначение, исходные данные и порядок разработки.
5. Календарные графики в составе ПОС.
6. Календарные графики в составе ППР. Задачи, формы, исходные данные и последовательность разработки.
7. Проектирование стройгенпланов.
8. Проектирование временных зданий при разработке стройгенпланов.
9. Организация складского хозяйства на строительной площадке.
10. Формирование технологических комплексов работ по возведению здания.

Подготовка строительного производства

1. Организация проектно-изыскательских работ.
2. Организация проектирования и состав проектной документации.
3. Инженерно-технические изыскания в строительстве.
4. Организация подрядных торгов.
5. Организационно-техническая подготовка строительства

Организация и управление строительного производства

1. Порядок сдачи объектов в эксплуатацию.
2. Оперативно-технический учет в строительстве.
3. Диспетчеризация в строительстве.
4. Материально-техническое обеспечение строительства (МТО): роль, функции, требования.
5. Учет, отчетность и контроль качества в строительстве.
6. Органы надзора и контроля за ходом строительства.

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

Курс: Организация строительства размещен в Moodle. Выполнить Задание 1. Решение типовых практических заданий по вариантам.

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

1. Подсчет объемов работ и их трудоемкости
2. Расчет продолжительностей работ:
  - формирование номенклатуры технологических комплексов работ;
  - расчет бригад;

-выбор машин и механизмов.

3. Формирование и расчет объектных потоков:

-разбивка общего фронта работ на частные;

-формирование матриц с учетом ограничений;

-расчет расписаний работ по трем МОР с целью выбора наилучшего.

4. Построение календарного графика производства работ и графика движения рабочих, ТЭП.

5. Расчет стройгенплана (СГП):

-численности персонала строительства;

-бытовых помещений;

-площадей складирования;

-временного водоснабжения;

-временного электроснабжения.

6. Проектирование и построение СГП на производство работ, ТЭП.

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 компетенции 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 производится в форме экзамена. В экзаменационный билет включено два теоретический вопроса и практическое задание, соответствующее содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме. Для подготовки по зачетному билету отводится 15 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Александрова В. Ф., Бахтинова Ч. О., Организация строительства. Методика разработки календарного графика и стройгенплана на строительство жилого объекта, СПб., 2019	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/elib/01019/">http://ntb.spbgasu.ru/elib/01019/</a>
2	Александрова В. Ф., Проектирование организационно-технологической документации на строительство жилого объекта, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26876.html">http://www.iprbookshop.ru/26876.html</a>
3	Александрова В. Ф., Бахтинова Ч. О., Проектирование календарных планов и строительных генеральных планов строительства объектов, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	<a href="https://www.iprbooks.hop.ru/19341.html">https://www.iprbooks.hop.ru/19341.html</a>
4	Александрова В. Ф., Бахтинова Ч. О., Проектирование календарных планов и строительных генеральных планов строительства объектов, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19341.html">http://www.iprbookshop.ru/19341.html</a>
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Бахтинова Ч. О., Бахтинов С. А., Основы предпроектной подготовки в строительстве, Санкт-Петербург, 2019	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/elib/01034/">http://ntb.spbgasu.ru/elib/01034/</a>
<b><u>Учебно-методическая литература</u></b>		
1	Александрова В. Ф., Бахтинова Ч. О., Василевский Г. И., Проектирование календарных планов строительства объектов, СПб., 2010	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/elib/00183/">http://ntb.spbgasu.ru/elib/00183/</a>

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

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Организация строительства	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=1553">https://moodle.spbgasu.ru/course/view.php?id=1553</a>

### 8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Консультант	<a href="http://law.lan.spbgasu.ru/ConsultantPlusADM">\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM</a>
Информационно-правовая база данных Кодекс	<a href="http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/">http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Электронная библиотека Ирбис 64	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/">http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	<a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	<a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a>

Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Тех.Лит.Ру - техническая литература	<a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</a>
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/</a>
Периодические издания СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/">https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Periodicheskie_izdaniya/</a>

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)
LibreOffice	Свободно распространяемое
NanoCAD (3D, Механика, Растр, СПДС, Топоплан)	Сертификат с 14.09.2022

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. 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.
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, аудиосистема), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
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

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