



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 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Реконструкция и реставрация архитектурного наследия

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

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

Целью освоения дисциплины являются формирование специалистов, умеющих обоснованно принимать решения по организации строительства, применять существующие и осваивать новые положения по реконструкции и реставрации архитектурного наследия.

Задачами освоения дисциплины являются:

-знание основных вопросов теории и практики организации строительства, включая разработку организационно-математических моделей и методов решения задач организации реконструкции и реставрации архитектурного наследия;

-умение находить применительно к конкретным условиям решения в области организации строительства, в частности, уметь проектировать оптимальные календарные графики в проектах организации работ (ПОР) и проектах производства работ (ППР) по реконструкции и реставрации архитектурного наследия;

-применять инновационные и компьютерные технологии для решения задач по организации реконструкции и реставрации архитектурного наследия;

-иметь представления о путях дальнейшего совершенствования теории и практики организации реконструкции и реставрации архитектурного наследия

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПКС-2 Способен участвовать в разработке архитектурного раздела проектной документации	ПКС-2.1 Умеет: участвовать в разработке архитектурной документации; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования	<b>знает</b> требования существующих нормативно-правовых, нормативно-технических и руководствующих документов в области организации строительства <b>умеет</b> принимать решения в организации строительства с учетом требований действующего законодательства и нормативных актов <b>владеет</b> методами организации работ в соответствии действующего законодательства и нормативных правовых актов, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; требования международных нормативных технических документов; требования антикоррупционного законодательства

ПКС-2 Способен участвовать в разработке архитектурного раздела проектной документации	ПКС-2.2 Знает: требования нормативных документов по архитектурному проектированию; взаимосвязь градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных разделов документации; состав и правила подсчета технико-экономических показателей; методы автоматизированного проектирования	<b>знает</b> требования нормативных документов по архитектурному проектированию <b>умеет</b> устанавливать взаимосвязь градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных разделов документации <b>владеет</b> методами подсчета технико-экономических показателей автоматизированного проектирования
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Умеет: осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения; готов действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия	<b>знает</b> требования правовых норм и коррупционных мероприятия в области организации строительства <b>умеет</b> производить анализ организационно-проектных задач <b>владеет</b> методами организационно-технологических решений
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Знает: требования действующего законодательства и нормативных правовых актов, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; требования международных нормативных технических документов; требования антикоррупционного законодательства	<b>знает</b> требования нормативных документов по архитектурному проектированию <b>умеет</b> устанавливать взаимосвязь градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных разделов документации <b>владеет</b> методами подсчета технико-экономических показателей и автоматизированного проектирования

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.4.05 основной профессиональной образовательной программы 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Архитектурные конструкции зданий и сооружений	ПКС-2.1, ПКС-2.2, УК-2.1, УК-2.2
2	Типология объектов в реставрационном проектировании	УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2

3	Архитектурно-строительные конструкции и теория конструирования	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2
4	Методология реставрационного проектирования	ПКО-4.1, ПКО-4.2, УК-2.1, УК-2.2, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-3.1, ПКО-3.2
5	Архитектурное проектирование	ОПК-2.1, ОПК-2.2
6	Геодезия и картография	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2

знать:

-основные положения и задачи строительного производства;

-методы организационно-математического моделирования, теоретического и практического исследования в организации строительства по реконструкции и реставрации архитектурного наследия.

уметь:

-устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы и трудоемкость строительных процессов, а также потребное количество работников, специализированных машин, материалов и изделий;

владеть:

-современными программами и способами их применения в организации строительства по реконструкции и реставрации архитектурного наследия.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-2.1, УК-2.2, УК-3.1, УК-3.2, УК-4.1, УК-4.2, УК-5.1, УК-5.2, УК-6.1, УК-6.2, УК-7.1, УК-7.2, УК-8.1, УК-8.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-2.1, ПКО-2.2, ПКО-3.1, ПКО-3.2, ПКО-4.1, ПКО-4.2, ПКР-1.1, ПКР-1.2, ПКР-4.1, ПКР-4.2, ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1, ПКС-4.2, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-9.4, УК-9.5, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5

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

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			9
<b>Контактная работа</b>	48		48
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Лабораторные занятия (Лаб)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
<b>Иная контактная работа, в том числе:</b>	1,25		1,25
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			
<b>Часы на контроль</b>	4		4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	18,75		18,75
<b>Общая трудоемкость дисциплины (модуля)</b>			
<b>часы:</b>	72		72
<b>зачетные единицы:</b>	2		2

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

**5.1. Тематический план дисциплины (модуля)**

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Тема 1. Основы поточной организации строительства										
1.1.	Организация строительства. Общие положения	9	2					1,5	3,5	УК-2.2	
1.2.	Модели организации работ в строительном производстве	9			2			1,5	3,5	УК-2.1	
1.3.	Методы организации работ и их классификации	9	2					1,5	3,5	ПКС-2.1, УК-2.1	
1.4.	Расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР)	9					2	1,5	3,5	ПКС-2.1, УК-2.1	
1.5.	Расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР)	9			2		2	1,5	5,5	ПКС-2.1	
1.6.	Календарные планы производства работ	9	2		2		2	1,5	7,5	УК-2.1, ПКС-2.1	
1.7.	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	9	2		2		2	1,75	8,75	УК-2.2, ПКС-2.2, УК-2.1, ПКС-2.1	
2.	2 раздел. Тема 2. Подготовка и организация производства работ										
2.1.	Организационная и техническая подготовка производства работ	9	2					1	3	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2	
2.2.	Инженерно-технические изыскания	9	2					1	3	УК-2.2	
2.3.	Организация проектирования и состав проектной документации	9			2		2	1	5	УК-2.2	
2.4.	Оперативное управление производством работ	9					2	1	3	ПКС-2.2, УК-2.2	

2.5.	Контроль качества, организация сдачи объектов в эксплуатацию	9	2		2				1	5	ПКС-2.2
2.6.	Организация материально-технического обеспечения	9			2		2		1	5	УК-2.2
2.7.	Организация работ транспорта и строительных машин	9			2				1	3	УК-2.2
2.8.	Органы надзора и контроля за ходом строительства	9	2				2		1	5	УК-2.2
3.	3 раздел. Иная контактная работа										
3.1.	Иная контактная работа	9								0,25	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2
4.	4 раздел. Контроль										
4.1.	Зачет	9								4	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2

#### 5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций									
1	Организация строительства. Общие положения	Организация строительства. Общие положения Понятие строительного производства, организации строительства.									
3	Методы организации работ и их классификации	Методы организации работ и их классификации 1. Виды моделей в организации строительства 2. Матрица продолжительности работ.									
6	Календарные планы производства работ	Календарные планы производства работ									
7	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана									
8	Организационная и техническая подготовка производства работ	Организационная и техническая подготовка производства работ									
9	Инженерно-технические изыскания	Инженерно-технические изыскания									
12	Контроль качества, организация сдачи объектов в эксплуатацию	Контроль качества, организация сдачи объектов в эксплуатацию									
15	Органы надзора и контроля за ходом	Органы надзора и контроля за ходом строительства									

	строительства	
--	---------------	--

### 5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
2	Модели организации работ в строительном производстве	Модели организации работ в строительном производстве
5	Расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР)	Расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР)
6	Календарные планы производства работ	Календарные планы производства работ
7	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана
10	Организация проектирования и состав проектной документации	Организация проектирования и состав проектной документации
12	Контроль качества, организация сдачи объектов в эксплуатацию	Контроль качества, организация сдачи объектов в эксплуатацию
13	Организация материально-технического обеспечения	Организация материально-технического обеспечения
14	Организация работ транспорта и строительных машин	Организация работ транспорта и строительных машин

### 5.3. Лабораторные работы

№ разд	Наименование раздела и темы лабораторных работ	Наименование и содержание лабораторных работ
4	Расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР)	Расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР)
5	Расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР)	Расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР)



6	Календарные планы производства работ	Календарные планы производства работ
7	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана
10	Организация проектирования и состав проектной документации	Организация проектирования и состав проектной документации
11	Оперативное управление производством работ	Оперативное управление производством работ
13	Организация материально-технического обеспечения	Организация материально-технического обеспечения
15	Органы надзора и контроля за ходом строительства	Органы надзора и контроля за ходом строительства

#### 5.4. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Организация строительства. Общие положения	Организация строительства. Общие положения Понятие строительного производства, организации строительства.
2	Модели организации работ в строительном производстве	Модели организации работ в строительном производстве
3	Методы организации работ и их классификации	Методы организации работ и их классификации 1. Виды моделей в организации строительства 2. Матрица продолжительности работ.
4	Расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР)	Расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР)
5	Расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР)	Расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР)
6	Календарные планы производства работ	
7	Разработка строительных	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие

	генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	принципы проектирования строительного генерального плана
8	Организационная и техническая подготовка производства работ	Организационная и техническая подготовка производства работ
9	Инженерно-технические изыскания	Инженерно-технические изыскания
10	Организация проектирования и состав проектной документации	Организация проектирования и состав проектной документации
11	Оперативное управление производством работ	Оперативное управление производством работ
12	Контроль качества, организация сдачи объектов в эксплуатацию	Контроль качества, организация сдачи объектов в эксплуатацию
13	Организация материально-технического обеспечения	Организация материально-технического обеспечения
14	Организация работ транспорта и строительных машин	Организация работ транспорта и строительных машин
15	Органы надзора и контроля за ходом строительства	Органы надзора и контроля за ходом строительства

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

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

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;

-подготовка к практическим занятиям;

-подготовка докладов и сообщений;

-подготовка к зачету.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется при подготовке докладов и сообщений, предусмотренных РПД.

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

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

-повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

-при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;

-выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;

-ответить на контрольные вопросы по теме;

-подготовиться к промежуточной аттестации.

Итогом изучения дисциплины является зачет. Зачет проводится по расписанию сессии. Форма проведения занятия – устная. Студенты, не прошедшие аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

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

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Организация строительства. Общие положения	УК-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
2	Модели организации работ в строительном производстве	УК-2.1	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
3	Методы организации работ и их классификации	ПКС-2.1, УК-2.1	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
4	Расчет неритмичных потоков с	ПКС-2.1, УК-2.1	Собеседование;

	непрерывным использованием ресурсов (НИР), непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР)		теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
5	Расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР)	ПКС-2.1	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
6	Календарные планы производства работ	УК-2.1, ПКС-2.1	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
7	Разработка строительных генеральных планов. Назначение и общие принципы проектирования строительного генерального плана	УК-2.2, ПКС-2.2, УК-2.1, ПКС-2.1	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
8	Организационная и техническая подготовка производства работ	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
9	Инженерно-технические изыскания	УК-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
10	Организация проектирования и состав проектной документации	УК-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
11	Оперативное управление производством работ	ПКС-2.2, УК-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
12	Контроль качества, организация сдачи объектов в эксплуатацию	ПКС-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
13	Организация материально-технического обеспечения	УК-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
14	Организация работ транспорта и строительных машин	УК-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
15	Органы надзора и контроля за ходом строительства	УК-2.2	Собеседование; теоретические

			вопросы для промежуточной аттестации (устно)
16	Иная контактная работа	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2	Собеседование; теоретические вопросы для промежуточной аттестации (устно)
17	Зачет	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2	

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

Задания для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2

1. Что такое "строительное производство".
2. Дать определение термину "организация строительства".
3. Какие виды моделей используются при разработке проектной документации.
4. Что такое матрица продолжительности работ.
5. Назовите основные группы методов организации работ.
6. Дайте определение двум основным связям между работами.
7. В чем заключается преимущества поточных методов организации работ.
8. Произвести расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов (НИР).
9. Произвести расчет неритмичных потоков с непрерывным освоением частных фронтов работ (НОФР).
10. Произвести расчет неритмичных потоков по методу критического пути (МКР).
11. Дайте определение периода развертывания.
12. Сколько может быть критических путей в строительном потоке.
13. В каком случае преимущество НИР является решающим.
14. Какой метод расчета позволяет минимизировать продолжительности выполнения работ на частных фронтах.

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

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

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

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

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Принципы организации управления строительным производством.
2. Особенности строительной продукции, ее отличия от продукции промышленного производства.
3. Особенности строительного производства, обуславливающие своеобразие его организации и управления, отличия от промышленного производства.
3. Основные участники осуществления инвестиционно-строительного проекта и система их взаимодействия.
4. Основные понятия, принятые в дисциплине «Организация строительства» (строительство, новое строительство, расширение, реконструкция, капитальный ремонт, инженерные изыскания, строительная площадка).
5. Подготовительный и основной периоды строительства, циклы и этапы строительства
6. Этапы осуществления инвестиционно-строительного проекта.
7. Нормативное регулирование строительной деятельности. Стандарты СТО НОСТРОЙ, СТО НОПРИЗ.
8. Саморегулирование в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.

9. Исходные данные для подготовки проектной документации.
10. Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию.
11. Способы осуществления строительства (хозяйственный, подрядный и его разновидности, смешанный, экспедиционный и вахтовый способы строительства объектов мобильными подразделениями).
12. Структуры управления производством (линейная, функциональная, линейно-штабная системы управления).
13. Понятие моделирования производства, моделирование (использование моделей) в организации строительства.
14. Линейная форма календарного графика Гантта, достоинства и недостатки.
15. Сетевая модель календарного графика, достоинства и недостатки
16. Виды матриц, достоинства и недостатки.
17. Виды связей между работами в календарном планировании, классификация связей (по времени наступления, характеру связываемых событий и направлению).
18. Последовательный и параллельный методы организации работ. Сущность поточной организации работ.
19. Равноритмичные потоки на примере матричной модели и циклограммы.
20. Кратноритмичные расходящиеся и сходящиеся потоки.
21. Циклограммы Будникова, достоинства и недостатки.
22. Расчет численного и квалификационного состава бригад.
23. Формирование и расчет неритмичных потоков с непрерывным использованием ресурсов (МНИР).
24. Формирование и расчет неритмичных потоков с непрерывным освоением фронтов (МНОФ).
25. Формирование и расчет неритмичных потоков с критическими работами, выявленными с учётом ресурсных и фронтальных связей.
26. Критерии оценки календарных планов.
27. Контроль качества проектной документации. Экспертиза и утверждение проектной документации.
28. Получение разрешения на строительство.
29. Организационно-технологическая проектная документация, ее назначение, состав и основные требования.
30. Назначение состав и порядок разработки проекта организации строительства (ПОС).
31. Назначение состав и порядок разработки проекта производства работ (ППР).
32. Назначение состав и порядок разработки проекта организации работ (ПОР).
33. Цели, задачи и функции организационно-технологических решений, схем строительства.
34. Виды строительных генеральных планов. Исходные данные для их проектирования.
35. Проектирование временных зданий, их классификация, расчет площадей.
36. Проектирование временного водоснабжения строительной площадки, расчет потребности в воде.
37. Проектирование временного электроснабжения строительной площадки, расчет мощности трансформаторной подстанции.
38. Размещение монтажных кранов и подъемников.
39. Проектирование временных дорог и площадок.
40. Подготовка к строительству объекта. Внеплощадочные и внутриплощадочные работы.
41. Подготовка к производству строительно-монтажных работ.
42. Материально-технические ресурсы строительства.
43. Нормирование расхода строительных материалов, изделий и конструкций.
44. Организация поставки материальных ресурсов
45. Учет и контроль за расходом материальных ресурсов.
46. Система материально-технической комплектации в строительстве.
47. Организация транспортного обслуживания.
48. Оперативное планирование строительного производства. Виды планов.
49. Бизнес-план строительной организации. Структура, состав и порядок разработки.
50. Понятие «Качество строительной продукции». Виды дефектов.
51. Многоступенчатый контроль качества строительной продукции.



52. Строительный контроль, выполняемый лицом, осуществляющим строительство.
53. Строительный контроль, осуществляемый застройщиком (техническим заказчиком).
54. Авторский надзор.
55. Государственный строительный надзор в строительстве.
56. Управление качеством на основе стандартов ИСО серии 9000. Схема функционирования системы.
57. Принципы управления для достижения целей качества на основе стандарта ГОСТ Р ИСО 9000-2015.
58. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.
59. Состав и порядок ведения исполнительной документации в строительстве.

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

1. Определить наименование технологических операций для производства работ по реконструкции и реставрации архитектурного наследия.
2. Произвести подсчет объемов работ и их трудоемкости.
3. Сформировать технологические комплексы работ и последовательность их выполнения.
4. Произвести расчет состава бригад.
5. Произвести выбор машин и механизмов для производства работ.
6. Произвести разбивку общего фронта работ на частные
7. Сформировать матрицу с учетом ограничений.
8. Произвести расчет расписаний работ по трем МОР с целью выбора наилучшего.
9. Построить календарный график (КГ) производства работ и графика движения рабочих.
10. Произвести расчет технико-экономических показателей КГ.
11. Произвести расчет численности персонала строительства.
12. Произвести расчет бытовых помещений.
13. Произвести расчет площадей складирования.
14. Произвести расчет временного водоснабжения.
15. Произвести расчет временного электроснабжения.
16. Проектирование и построение строительного генерального плана (СГП) на производство работ.
17. Произвести расчет технико-экономических показателей СГП.

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

Примерная тематика курсовой работы

Разработка календарного графика и стройгенплана на производство строительного-монтажных работ объекта с различной архитектурно- планировочной и конструктивной характеристикой.

Целью курсовой работы по организации строительства отдельного объекта различной этажности, секционности и конструктивности на тему: «Организации строительства объекта по реконструкции и реставрации архитектурного наследия» является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курса «Организация строительства», а также технологии и экономики строительства, приобретение навыков принятия научно-обоснованных решений с применением современных программ, приобретение навыков углубленной проработки отдельных вопросов организации строительного производства, привитие навыков обоснования принимаемых решений и должного оформления чертежей и пояснительной записки.

Этапы разработки курсового проекта:

1. Подсчет объемов работ и их трудоемкости, 4 часа.
2. Расчет продолжительностей работ, 7 часов:
  - формирование технологических комплексов работ и последовательность их выполнения;
  - расчет бригад;
  - выбор машин и механизмов.
2. Формирование и расчет объектных потоков, 6 часов:
  - разбивка общего фронта работ на частные;
  - формирование матриц с учетом ограничений;
  - расчет расписаний работ по трем МОР с целью выбора наилучшего.
3. Построение календарного графика производства работ и графика движения рабочих, ТЭП, 4 часа.
4. Расчет стройгенплана (СГП), 7 часов:

- численности персонала строительства;
- бытовых помещений;
- площадей складирования;
- временного водоснабжения;
- временного электроснабжения.

5. Проектирование и построение СГП на производство работ, ТЭП, 4 часа.

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.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутой». 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"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</li> </ul>
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.	Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	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., Пастухов Ю. И., Расина Т. А., Технология и организация реконструкции зданий, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19049.html">http://www.iprbookshop.ru/19049.html</a>
3	Афанасьев В. А., Афанасьев А. В., Болотин С. А., Бузырев В. В., Прокудин И. В., Поточная организация работ в строительстве, СПб., 2000	229
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		

1	Александрова В. Ф., Пастухов Ю. И., Расина Т. А., Технология и организация реконструкции зданий, Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011	<a href="https://www.iprbooks-hop.ru/19049.html">https://www.iprbooks-hop.ru/19049.html</a>
2	Болотин С. А., Вихров А. Н., Организация строительного производства, М.: Академия, 2007	248

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
Консультант плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Электронная библиотека Ирбис	<a href="http://ntb.spbgasu.ru/?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS">http://ntb.spbgasu.ru/?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS</a>

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
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 "IPRsmart"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.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>
Тех.Лит.Ру - техническая литература	<a href="http://www.tehlit.ru/">http://www.tehlit.ru/</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

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
23. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудиосистема), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

