



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 и управление строительным производством

направление подготовки/специальность 38.04.02 Менеджмент

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Управление в строительстве

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование компетенций, обеспечивающих разработку и реализацию эффективных решений в области организации и управления строительным производством

Задачи дисциплины:

- изучение нормативных требований в области организации и управления строительным производством;
- изучение организационно-технологических мероприятий по выполнению работ в процессе возведения зданий и сооружений;
- практическая работа с инструментальными и программными средствами, обеспечивающими разработку и реализацию эффективных решений в области организации и управления строительным производством.

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 организовывать производственную деятельность строительной организации	ПК-2.1 Разрабатывает проект структурно-логической схемы взаимодействия производственных, обеспечивающих и вспомогательных подразделений строительной организации	знает основы логистики, организации и управления в строительном производстве, формирование трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач умеет устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы производства строительных работ, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ владеет методологией оптимального обеспечения трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами на всех стадиях строительного производства
ПК-2 Способен организовывать производственную деятельность строительной организации	ПК-2.2 Разрабатывает проект плана мероприятий по организации производственной деятельности строительной организации	знает Этапы разработки календарного графика производства работ на объекте строительства умеет определять трудоемкость работ для разработки календарного графика производства работ на объекте строительства владеет инструментарием разработки календарного графика производства работ на объекте строительства

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.01 основной профессиональной образовательной программы 38.04.02 Менеджмент и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных по основной профессиональной образовательной программе направления подготовки:

Обучающемуся целесообразно:

знать:

- основные положения и задачи строительного производства;
- методы организационно-математического моделирования.

уметь:

- устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов;
- определять объемы строительных процессов.

владеть навыками:

- работы современными программами и способами их применения в технологии / организации строительства.

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Менеджмент в строительстве	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.3
2	Проектный менеджмент	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5
3	Управление затратами и контроллинг в строительстве	ПК-1.2
4	Управление инвестиционно-строительными проектами	ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, 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
			1
Контактная работа	32		32
Лекционные занятия (Лек)	16	0	16
Практические занятия (Пр)	16	0	16
Иная контактная работа, в том числе:	0,25		0,25
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)			
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))			
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	8,75		8,75
Самостоятельная работа (СР)	67		67
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

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

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

№	Разделы дисциплины	Семестр	Контактная работа (по учебным занятиям), час.						СР	Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции
			лекции		ПЗ		ЛР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Организация и управление в строительстве										
1.1.	Участники строительного производства и их функции	1	2		2				4	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.2.	Методы организации работ и их классификация	1	2		2				4	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.3.	Единая система подготовки строительного производства	1	2		2				4	ПК-2.2, ПК-2.1	
1.4.	Организация проектирования и состав проектной	1	2		2				4	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.5.	Модели организации работ в строительном производстве	1	2		2				4	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.6.	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	1	2		2				4	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.7.	Разработка строительных генеральных планов	1	2		2				4	ПК-2.1, ПК-2.2	
1.8.	Организация материально-технического обеспечения строительства	1	2		2			67	71	ПК-2.2, ПК-2.1	
2.	2 раздел. Контроль										
2.1.	Зачет с оценкой	1							9	ПК-2.1, ПК-2.2	

5.1. Лекции

№ разд	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Участники строительного производства и их функции	Участники строительного производства и их функции 1. Понятие инвестиционного строительного проекта. Содержание, классификация и стадии его развития 2. Основные участники строительства и их взаимоотношения 3. Система нормативных документов в строительстве 4. Организация и способы проведения закупки работ в сфере строительства 5. Определение продолжительности строительства и выполнения строительно-монтажных работ
2	Методы организации работ и их классификация	Методы организации работ и их классификация 1. Структура и параметры строительных процессов 2. Классификация методов организации строительства и

		<p>производства работ</p> <p>3. Поточный метод организации строительного производства</p> <p>4. Узловой метод строительства</p> <p>5. Комплектно-объемно-блочный метод строительства</p> <p>6. Вахтовый и экспедиционный методы строительства</p>
3	Единая система подготовки строительного производства	<p>Единая система подготовки строительного производства</p> <p>1. Общие положения подготовки строительного производства</p> <p>2. Проектные работы</p> <p>3. Разрешения и надзор за СМР</p> <p>4. Подготовка к строительству и сдаче объектов</p>
4	Организация проектирования и состав проектной документации	<p>Организация проектирования и состав проектной документации</p> <p>1. Назначение и состав проектной документации</p> <p>2. Назначение и состав проекта организации строительства (ПОС)</p> <p>3. Назначение и состав проекта организации работ по сносу или демонтажу объектов (ПОД)</p> <p>4. Экспертиза проектов организации строительства и проектов организации работ по сносу или демонтажу объектов</p> <p>5. Назначение и состав проекта производства работ (ППР)</p> <p>6. Особенности разработки проекта производства работ на реконструкцию, капитальный ремонт, разборку объектов</p> <p>7. Назначение и состав проекта организации работ (ПОР)</p>
5	Модели организации работ в строительном производстве	<p>Модели организации работ в строительном производстве</p> <p>1. Линейные графики</p> <p>2. Циклограммы</p> <p>3. Таблицы и матрицы</p> <p>4. Сетевые модели</p> <p>5. Характеристики работ учитываемых в моделях</p>
6	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	<p>Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений</p> <p>1. Виды и задачи календарного планирования</p> <p>2. Основные положения календарного планирования</p> <p>3. Подсчет объемов работ</p> <p>4. Выбор методов производства строительно-монтажных работ</p> <p>5. Определение затрат труда и потребности в материально-технических ресурсах</p> <p>6. Составление календарного плана производства работ</p> <p>7. Графики поступления основных строительных конструкций, материалов и потребности в основных строительных машинах и механизмах</p>
7	Разработка строительных генеральных планов	<p>Разработка строительных генеральных планов</p> <p>1. Назначение, виды и общие принципы проектирования строительного генерального плана</p> <p>2. Требования к строительным генеральным планам</p> <p>3. Состав и методика разработки строительного генерального плана. Выбор грузоподъемных механизмов</p> <p>4. Проектирование складов</p> <p>5. Проектирование временных дорог</p> <p>6. Проектирование временных зданий</p> <p>7. Проектирование временных инженерных сетей</p> <p>8. Проектирование ограждений строительных площадок и участков производства работ</p>
8	Организация материально-технического	<p>Организация материально-технического обеспечения строительства</p> <p>1. Требования к материальному обеспечению строительства объектов</p> <p>2. Материально-технические ресурсы как оборотные средства</p>

	обеспечения строительства	строительства и эффективность их использования 3. Нормирование расхода материалов 4. Определение потребности материальных ресурсов в составе проектной документации 5. Порядок поставок и учета материальных ресурсов 6. Организация работы транспорта на строительстве
--	---------------------------	---

5.2. Практические занятия

№ разд	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Участники строительного производства и их функции	Участники строительного производства и их функции Прием дел и должности производителя работ
2	Методы организации работ и их классификация	Методы организации работ и их классификация Организация оперативно-производственного планирования
3	Единая система подготовки строительного производства	Единая система подготовки строительного производства Планирование и подготовка строительного производства
4	Организация проектирования и состав проектной документации	Организация проектирования и состав проектной документации Разработка исполнительной технической документация на строительной площадке
5	Модели организации работ в строительном производстве	Модели организации работ в строительном производстве Разработка модели организации работы бригады
6	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	Календарные графики выполнения отдельных видов работ. Часть 1 Разработка календарного графика отдельных видов работ
7	Разработка строительных генеральных планов	Календарные графики выполнения отдельных видов работ. Часть 2 Построение, оценка ТЭП и корректировка календарного графика
8	Организация материально-технического обеспечения строительства	Организация материально-технического обеспечения строительства Планирование материально-технического обеспечения отдельных видов работ

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ разд	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
8	Организация материально-технического обеспечения строительства	Самостоятельная работа

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

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых даётся основной систематизированный материал, 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;
- изучение литературы и нормативной базы по дисциплине;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться с 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 учётом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники;
- выполнить практические задания в рамках изучаемой темы;
- подготовиться к аттестации.

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	Участники строительного производства и их функции	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос, решение задач, тесты
2	Методы организации работ и их классификация	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос, решение задач, тесты
3	Единая система подготовки строительного производства	ПК-2.2, ПК-2.1	Устный опрос, решение задач, тесты
4	Организация проектирования и состав проектной документации	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос, решение задач, тесты
5	Модели организации работ в строительном производстве	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос, решение задач, тесты
6	Календарные графики строительства отдельных зданий и сооружений	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос, решение задач, тесты
7	Разработка строительных генеральных планов	ПК-2.1, ПК-2.2	Устный опрос, решение задач, тесты
8	Организация материально-технического обеспечения строительства	ПК-2.2, ПК-2.1	Устный опрос, решение задач, тесты
9	Зачет с оценкой	ПК-2.1, ПК-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

Тестовые задания

(для проверки сформированности индикатора достижения компетенции (ПК-2.1, ПК-2.2))

1. Какой метод организации работ характеризуется наибольшей продолжительностью?
А – параллельный
Б – последовательный
В – поточный
2. Каком метод расчета потока обеспечивает беспростойную работу ресурсов?
А – метод с критическими работами
Б – метод с непрерывным использованием ресурсов
В – метод с непрерывным освоением фронтов
3. При каком методе расчета потока выполняется возможность простоев, как ресурсов, так и фронтов?
А – метод с критическими работами
Б – метод с непрерывным использованием ресурсов
В – метод с непрерывным освоением фронтов
4. Что такое критически путь?
А – максимальный по продолжительности полный путь в сети
Б – минимальный по продолжительности полный путь в сети
5. Календарный план - это...?
А – организационно-технологическая модель строительного производства
Б – технологическая модель строительного производства
В – организационная модель строительного производства
6. Что такое общий резерв времени при расчете продолжительности работ по методу с критическими работами?
А – разница между поздним окончанием и ранним началом за вычетом продолжительности работы?
Б – разница между ранним окончанием и поздним началом за вычетом продолжительности работы?
В – разница между поздним окончанием и поздним началом за вычетом продолжительности работы?
7. Кто утверждает строительный генеральный план в составе проекта организации строительства?
А – генеральный подрядчик
Б – генеральный проектировщик
В – заказчик
8. Готовой строительной продукцией являются... ?
А – законченные строительством здания и сооружения
Б – оборотные фонды
В – объекты непроизводственного фонда
9. Какой метод расчета потока характеризуется нулевым растяжением ресурсных связей?
А – метод с критическими работами
Б – метод с непрерывным использованием ресурсов
В – метод с непрерывным освоением фронтов
10. Что такое «критическая работа»?
А – работа, которая имеет наименьшую продолжительность
Б – работа, которая не имеет резерва времени
В – работа, которая имеет резерва времени, но по которой проходит критический путь

11. Сколько может быть критических путей в объектном потоке?

- А – только один
- Б – не больше двух
- В – любое количество

12. Организационной связью называется?

- А – ресурсная связь
- Б – фронтальная связь
- В – ранговая связь

13. Какой поток характеризуется максимальным сближением работ на последнем частном фронте?

- А – сходящийся
- Б – расходящийся
- В – поток с неоднородной структурой

14. Что такое «период развертывания» в поточном методе организации работ?

- А – промежуток времени от окончания одной работы до окончания другой
- Б – промежуток времени от начала одной работы до окончания другой
- В – промежуток времени от начала одной работы до начала другой

15. Что определяет продолжительность выполнения работ в неритмичных потоках по методу с критическими работами?

- А – сумма периодов развертывания и продолжительность по последнему комплексу
- Б – сумма ритмов работ и продолжительность по последнему комплексу
- В – сумма дней, лежащих на критическом пути

16. Какой группе относятся следующие помещения: гардеробные, умывальная, сушильная?

- А – административные
- Б – производственные
- В – санитарно-бытовые

17. Какой величине должна удовлетворять кратность длины подкрановых путей?

- А – 12,5 м
- Б – 25 м
- В – 6,25 м

18. Что определяет продолжительность выполнения работ в неритмичных потоках по методу с непрерывным использованием ресурсов?

- А – сумма периодов развертывания и продолжительность по последнему комплексу
- Б – сумма ритмов работ и продолжительность по последнему комплексу
- В – сумма периодов развертывания и продолжительность по последнему частному фронту

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

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

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

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

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Понятие инвестиционного строительного проекта. Содержание, классификация и стадии его развития
2. Основные участники строительства и их взаимоотношения
3. Система нормативных документов в строительстве
4. Организация и способы проведения закупки работ в сфере строительства
5. 5.Определение продолжительности строительства и выполнения строительномонтажных работ
6. Структура и параметры строительных процессов
7. Классификация методов организации строительства и производства работ
8. Поточный метод организации строительного производства
9. Узловой метод строительства
10. Комплектно-объемно-блочный метод строительства
11. Вахтовый и экспедиционный методы строительства
12. Общие положения подготовки строительного производства
13. Проектные работы
14. Разрешения и надзор за СМР
15. Подготовка к строительству и сдаче объектов

16. Назначение и состав проектной документации
17. Назначение и состав проекта организации строительства (ПОС)
18. Назначение и состав проекта организации работ по сносу или демонтажу объектов (ПОД)
19. Экспертиза проектов организации строительства и проектов организации работ по сносу или демонтажу объектов
20. Назначение и состав проекта производства работ (ППР)
21. Особенности разработки проекта производства работ на реконструкцию, капитальный ремонт, разборку объектов
22. Назначение и состав проекта организации работ (ПОР)
23. Этапы и особенности разработки линейных графиков строительства
24. Характеристика циклограмм производства работ
25. Таблицы и матрицы в планировании строительства
26. Сетевые модели производства работ
27. Виды и задачи календарного планирования
28. Основные положения календарного планирования
29. Подсчет объемов работ
30. Выбор методов производства строительно-монтажных работ
31. Определение затрат труда и потребности в материально-технических ресурсах
32. Составление календарного плана производства работ
33. Графики поступления основных строительных конструкций, материалов и потребности в основных строительных машинах и механизмах
34. Назначение, виды и общие принципы проектирования строительного генерального плана
35. Требования к строительным генеральным планам
36. Состав и методика разработки строительного генерального плана. Выбор грузоподъемных механизмов
37. Проектирование складов
38. Проектирование временных дорог
39. Проектирование временных зданий
40. Проектирование временных инженерных сетей
41. Проектирование ограждений строительных площадок и участков
42. производства работ
43. Требования к материальному обеспечению строительства объектов
44. Материально-технические ресурсы как оборотные средства
45. строительства и эффективность их использования
46. Нормирование расхода материалов
47. Определение потребности материальных ресурсов в составе
48. проектной документации
49. Порядок поставок и учета материальных ресурсов
50. Организация работы транспорта на строительстве

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Составление организационно-технологической модели строительного производства
2. Разработка строительного генерального плана на возведение жилого дома
3. Планирование материально-технического обеспечения строительства объекта на основе унифицированной нормативно-технологической документации (УНТД) по комплектации

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

Курсовая работа (курсовой проект) программой не предусмотрены

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

осуществляется в виде теста и проверки практического задания

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля представлены тестовыми заданиями и заданием на выполнение практического задания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет проводится письменно, по билетам.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

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

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

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

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

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

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

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

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

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Михайлов А.Ю., Технология и организация строительства. Практикум, Москва: Инфра-Инженерия, 2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972904617.html
2	Гусакова Е. А., Павлов А. С., Основы организации и управления в строительстве, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/519637
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Бовтеев С. В., Котовская М. А., Малахов В. И., Методы и формы организации строительного производства, Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2022	http://ntb.spbgasu.ru/elib/01343/

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
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\Garant
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система издательства «Консультант студента»	https://www.studentlibrary.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Бест-строй. Строительный портал. Нормативные и рекомендательные документы по строительству	http://best-stroy.ru/gost/
Тех.Лит.Ру - техническая литература	http://www.tehlit.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient
Лабораторные работы по гидравлике	http://www.labrab.ru/spbgasu
Интернет-тренажеры в сфере образования	http://www.i-exam.ru

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г
1С:Предприятие 8.3.	Договор № 1-120718-ЛД от 31.07.2018 г. ООО «Рурешъ». Лицензия бессрочная
1С:Управление Автотранспортом Стандарт	Договор № 018/180320/002 от 20.04.2020 г. ООО «Формула ИТ. Лицензия бессрочная
Renga	Сертификат № ДЛ-19-00073 от 23.05.19 г

КОМПАС-3D APM FEM	Сублицензионный договор №АСЗ-17-00534 от 13.06.2017 на 50лиц+ сублицензионный договор №АСЗ-20-00218 от 20.04.2020 еще на 50лиц с ООО "АСКОН-Северо-Запад". Лицензия бессрочная
1С:Предприятие 8. ERP Управление строительной организацией 2	Дог № 1-060223-ЛД от 13.02.2023 г.Лицензия бессрочная

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. ПО Microsoft Windows 10
23. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
23. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

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