



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Организации строительства

УТВЕРЖДАЮ

Начальник учебно-методического управления

С.В. Михайлов

«29» июня 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основы организации строительства

направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Прикладная математика и информатика

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2021

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

Целями освоения данной дисциплины является обучение студентов методологическим основам современной теории и практики организации, планирования и управления строительством зданий и сооружений на всех фазах их жизненного цикла.

Задачами освоения дисциплины являются:

- знание организационно-управленческие вопросов, ориентированных на рыночные условия строительства в системе планирования и реализации инвестиционных строительных проектов с использованием современных программных средств, и включающих методологический анализ и синтез решений при формировании эффективного управления, а также методические основы управления рисками инвестиционных строительных проектов.

- умение находить применительно к конкретным условиям решения в области организации строительного производства, в частности, уметь проектировать оптимальные календарные графики в проектах организации строительства (ПОС);

- иметь представление о планирования производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций и организационных основ 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
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 знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	<b>знает</b> основные законодательные и нормативные акты в области экспертизы проектной документации <b>умеет</b> осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, стандартов <b>владеет навыками</b> навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных
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 умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности	<b>знает</b> что такое система управления в области информационных технологий <b>умеет</b> использовать лицензионные прикладные графические программные пакеты <b>владеет навыками</b> управлением проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов

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

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.03 основной профессиональной образовательной программы 01.03.02 Прикладная математика и информатика 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	УК-2.1, УК-2.2



1.1.	Строительные объекты и субъекты управления ими. Методы и системы управления в строительстве.	5	2					2	4	УК-2.1
1.2.	Организационные структуры управления. Проекты организации строительства, производства и организации работ.	5	2		4			2	8	УК-2.1
1.3.	Календарное планирование строительства.	5	4		6			4	14	УК-2.2
2.	2 раздел. Жизненный цикл строительного проекта									
2.1.	Жизненный цикл и технико-экономическая оценка инвестиционных строительных проектов	5	4		2			2	8	УК-2.2
2.2.	Стохастическое календарное планирование строительства	5	4		2			2	8	УК-2.2
2.3.	Проектирование строительной площадки	5	8		2			2	12	УК-2.2
3.	3 раздел. Контроль хода строительства									
3.1.	Проектирование, изыскания и подготовка строительства	5	4					2	6	УК-2.2
3.2.	Материально-техническое обеспечение строительного производства	5	2					2	4	УК-2.1, УК-2.2
3.3.	Организация контроля качества строительной продукции	5	2					2	4	УК-2.1, УК-2.2
4.	4 раздел. Контроль									
4.1.	Зачет	5							4	УК-2.1, УК-2.2

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Строительные объекты и субъекты управления ими. Методы и системы управления в строительстве.	Строительные объекты и субъекты управления ими. Методы и системы управления в строительстве Основные понятия и принципы организации строительства. Специфические особенности строительного производства. Состав участников проектирования, строительства и эксплуатации объектов и сооружений. Общие функции управления. Методы и системы управления строительством
2	Организационные структуры управления. Проекты организации строительства, производства и организации работ.	Организационные структуры управления. Проекты организации строительства, производства и организации работ Организационные структуры управления. Основные понятия и виды организационно-технологической документации. Проект организации строительства. Проект производства работ
3	Календарное планирование	Календарное планирование строительства Основные понятия. Организационно-технологические схемы

	строительства.	выполнения работ, и определение связей и продолжительностей
4	Жизненный цикл и технико-экономическая оценка инвестиционных строительных проектов	Жизненный цикл и технико-экономическая оценка инвестиционных строительных проектов Жизненный цикл недвижимого объекта. Календарный план и гистограмма инвестиционных затрат.
5	Стохастическое календарное планирование строительства	Стохастическое календарное планирование строительства Анализ причин, влияющих на несвоевременное выполнение работ. Статистическое моделирование случайных календарных графиков.
6	Проектирование строительной площадки	Проектирование строительной площадки Основы организации строительной площадки и роль заказчика. Роль подрядчика на строительной площадке. Временные здания, сооружения и инженерные сети.
7	Проектирование, изыскания и подготовка строительства	Проектирование, изыскания и подготовка строительства Организация проектирования в строительстве. Изыскания в строительстве. Государственная экспертиза проектной документации. Авторский надзор проектных организаций. Подготовка строительного производства.
8	Материально-техническое обеспечение строительного производства	Материально-техническое обеспечение строительного производства Общие положения. Управление производственно-технологической комплектации. Виды транспорта в строительстве. Механизация в строительстве. Организационные формы эксплуатации машин и механизмов.
9	Организация контроля качества строительной продукции	Организация контроля качества строительной продукции Этапы формирования качества строительной продукции. Строительный контроль. Внешний контроль за ходом строительства. Государственный строительный надзор. Порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов

## 5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
2	Организационные структуры управления. Проекты организации строительства, производства и организации работ.	Организационные структуры управления. Проекты организации строительства, производства и организации работ Составление моделей структуры строительного предприятия
3	Календарное планирование строительства.	Календарное планирование строительства Автоматизированный расчет календарных планов в программах управления проектами. Алгоритм расчета расписаний работ методом критического пути.
4	Жизненный цикл и технико-экономическая оценка инвестиционных строительных проектов	Жизненный цикл и технико-экономическая оценка инвестиционных строительных проектов Оценка экономической эффективности проекта
5	Стохастическое календарное	Стохастическое календарное планирование строительства Моделирование графиков работ методом PERT.

	планирование строительства	
6	Проектирование строительной площадки	Проектирование строительной площадки Расчет объектов временного строительства на строительном генеральном плане

### 5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Строительные объекты и субъекты управления ими. Методы и системы управления в строительстве.	Строительные объекты и субъекты управления ими. Методы и системы управления в строительстве
2	Организационные структуры управления. Проекты организации строительства, производства и организации работ.	Организационные структуры управления. Проекты организации строительства, производства и организации работ
3	Календарное планирование строительства.	Календарное планирование строительства
4	Жизненный цикл и технико-экономическая оценка инвестиционных строительных проектов	Жизненный цикл и технико-экономическая оценка инвестиционных строительных проектов
5	Стохастическое календарное планирование строительства	Стохастическое календарное планирование строительства
6	Проектирование строительной площадки	Проектирование строительной площадки.
7	Проектирование, изыскания и подготовка строительства	Проектирование, изыскания и подготовка строительства
8	Материально-техническое обеспечение строительного производства	Материально-техническое обеспечение строительного производства
9	Организация контроля качества строительной продукции	Организация контроля качества строительной продукции

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

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

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

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

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

Итогом изучения дисциплины является зачет. Форма проведения зачета – 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	Строительные объекты и субъекты управления ими. Методы и системы управления в строительстве.	УК-2.1	устный опрос, тесты
2	Организационные структуры управления. Проекты организации строительства, производства и организации работ.	УК-2.1	устный опрос, тесты
3	Календарное планирование строительства.	УК-2.2	решение практических задач
4	Жизненный цикл и технико-экономическая оценка инвестиционных строительных проектов	УК-2.2	устный опрос, тесты
5	Стохастическое календарное планирование строительства	УК-2.2	решение практических задач
6	Проектирование строительной площадки	УК-2.2	устный опрос, решение задач
7	Проектирование, изыскания и подготовка строительства	УК-2.2	устный опрос, тесты
8	Материально-техническое обеспечение строительного производства	УК-2.1, УК-2.2	устный опрос, тесты
9	Организация контроля качества строительной продукции	УК-2.1, УК-2.2	устный опрос, тесты
10	Зачет	УК-2.1, УК-2.2	устный опрос, тест

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 достижений компетенций УК-2.1., УК-2.2.)

1. Какой метод организации работ характеризуется наибольшей продолжительностью?  
А – параллельный  
Б – последовательный  
В – поточный
2. Каким методом расчета потока обеспечивается 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 критический 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 непромышленного 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 резерв 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

#### Практические задачи

(для проверки сформированности индикатора достижений компетенций УК-2.1., УК-2.2.)

Индивидуальное практическое задание № 1

«Расчет неритмичных потоков с НИР»

Исходные данные: матрица исходных данных в системе ОФР

Задача: рассчитать неритмичный поток методом с непрерывным использованием ресурсов, построить линейный график и циклограмму, указать периоды развертывания, выполнить проверку расчета

Индивидуальное практическое задание № 2

«Расчет разноритмичных потоков»

Исходные данные: ритмы видов работ для разноритмичного потока

Задача: рассчитать графическим способом продолжительность работ при последовательном, параллельном и поточном методах организации работ

Индивидуальное практическое задание № 3

«Расчет неритмичных потоков с НОФ»

Исходные данные: матрица исходных данных в системе ОФР

Задача: рассчитать неритмичный поток методом с непрерывным освоением фронтов, построить линейный график и циклограмму, указать периоды развертывания, выполнить проверку расчета

Индивидуальное практическое задание № 4

«Расчет неритмичных потоков по МКР»

Исходные данные: матрица исходных данных в системе ОФР

Задача: рассчитать неритмичный поток методом с критическими работами, выполнить проверку расчета, построить циклограмму по ранним срокам, циклограмму по ранним срокам над критическими работами и поздним срокам над критическими работами, циклограмму по поздним срокам над критическими работами и по ранним срокам под критическими работами.

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

Теоретические вопросы

(для проверки сформированности индикатора достижений компетенций УК-2.1., УК-2.2.)

1. Принципы организации и управления строительным производством.
2. Специфические особенности строительного производства.
3. Состав участников проектирования, строительства и эксплуатации объектов и сооружений
4. Общие функции управления. Методы и системы управления строительством.
5. Организационные структуры управления.
6. Основные понятия и виды организационно-технологической документации.
7. Проект организации строительства.
8. Проект производства работ.
9. Календарное планирование строительства. Основные понятия.
10. Методы расчета календарных планов строительства.
11. Основы организации строительной площадки.
12. Роль заказчика на строительной площадке.
13. Роль подрядчика на строительной площадке.
14. Временные здания и сооружения и инженерные сети.
15. Организация проектирования в строительстве.

16. Изыскания в строительстве.
17. Государственная и негосударственная экспертиза в строительстве.
18. Авторский надзор проектных решений.
19. Подготовка строительного производства.
20. Материально-техническое обеспечение строительного производства. Общие положения.
21. Управление производственно-производственной комплектацией.
22. Использование транспорта в строительстве и его виды.
23. Организационные формы эксплуатации машин и механизмов.
24. Жизненный цикл недвижимого объекта.
25. Календарный план и гистограмма инвестиционных затрат.
26. Оценка экономической эффективности проекта.
27. Формирование качества строительной продукции.
28. Виды строительного контроля.
29. Управление качеством в строительстве.
30. Порядок приемки в эксплуатацию законченных строительством объектов

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
Практические задания не предусмотрены

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)  
Курсовые работы (проекты) учебным планом 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 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.

Зачет проводится в форме устного собеседования и компьютерного тестирования.

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 «продвинутый». 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 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	Афанасьев В. А., Поточная организация строительства, Л.: СТРОЙИЗДАТ. Ленингр. отд-ние, 1990	ЭБС
2	Верстов В. В., Колчеданцев Л. М., Комохов П. Г., Петраков Б. И., Осипенкова И. Г., Технология и организация строительного производства, СПб., 2005	ЭБС
3	Осипенкова И. Г., Симанкина Т. Л., Нургалина Р. Р., Основы организации и управления в строительстве, СПб., 2013	ЭБС
4	Болотин С. А., Вихров А. Н., Организация строительного производства, М.: Академия, 2007	ЭБС
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Молодин В. В., Волков С. В., Организационно-технологическое проектирование строительства жилых объектов, Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2015	ЭБС
2	Болотин С. А., Брайла Н. В., Гуринов А. И., Симанкина Т. Л., Шутова И. М., Теоретические и практические основы организации и управления в строительстве, СПб., 2014	ЭБС
3	Олейник П. П., Шрейбер К. А., Кирос В. М., Грифф М. И., Организация строительства. Концептуальные основы, модели и методы, информационно-инженерные системы, М.: Профиздат, 2001	ЭБС
4	Дикман Л. Г., Организация строительного производства, М., 2003	ЭБС

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

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт справочной правовой системы	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

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

Наименование	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.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>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.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)
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Project 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Autodesk AutoCAD 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащённость оборудованием и техническими средствами обучения
23. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
23. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
23. Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016



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