



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Геодезии, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2021 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: Технологическая практика (технология строительного производства)

направление подготовки/специальность 07.03.01 Архитектура

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Архитектура

Форма обучения очная

1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: выездная

- ознакомление студентов с различными строительными процессами на строительной площадке;
- умение ставить задачи;
- умение анализировать полученные результаты и делать выводы.

- закрепление и расширение теоретических знаний в области организации, планирования, экономики и управления строительным производством, полученных студентами в процессе обучения в институте;

- ознакомление и анализ основных направлений производственно-хозяйственной деятельности производственной организации;

- приобретение навыков практической работы в качестве мастера (дублера мастера) и (или) инженерно-технического работника в производственных подразделениях строительной (проектной) организации;

- овладение передовыми методами организации производства, труда и управления;

- приобретение опыта управления первичным трудовым коллективом;

- сбор материалов для курсового и дипломного проектирования;

- развитие творческой активности студентов на основе выполнения элементов научно-исследовательской, рационализаторской и изобретательской работы под руководством преподавателя.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1 умеет: выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации; проводить поиск проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта; проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений	знает нормативные документы в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования. умеет осуществлять анализ градостроительной ситуации, читать чертежи, разрабатывать АПЗ, оформлять законченные работы. владеет навыками навыками в работе с документацией различного характера, методикой проведения авторского надзора, практическое применение основ теоретических и практических знаний, с целью формирования гармоничной среды
ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров	ОПК-4.2 знает: объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования,	знает нормативные документы в области инженерных изысканий, принципы

<p>проектируемых объектов</p>	<p>определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ; основные строительные отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основные технологии производства строительных и монтажных работ; методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений</p>	<p>проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования. умеет осуществлять анализ градостроительной ситуации, читать чертежи, разрабатывать АПЗ, оформлять законченные работы. владеет навыками навыками в работе с документацией различного характера, методикой проведения авторского надзора, практическое применение основ теоретических и практических знаний, с целью формирования гармоничной среды</p>
<p>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</p>	<p>УК-2.1 умеет: участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения; действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия</p>	<p>знает этапы и стадии проектирования, порядок согласования проектной документации, нормативно-сметную документацию особенности проектирования различных объектов, состав проектной документации умеет произвести предпроектный комплексный анализ проектируемого объекта; проектировать в соответствии с его функциональным назначением, пользоваться справочными материалами и другой нормативной литературой владеет навыками навыками анализ методов проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных систем, автоматизированного проектирования</p>

<p>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</p>	<p>УК-2.2 знает: требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц ОВЗ и маломобильных групп граждан; требования антикоррупционного законодательства</p>	<p>знает этапы и стадии проектирования, порядок согласования проектной документации, нормативно-сметную документацию особенности проектирования различных объектов, состав проектной документации</p> <p>умеет произвести предпроектный комплексный анализ проектируемого объекта; проектировать в соответствии с его функциональным назначением, пользоваться справочными материалами и другой нормативной литературой</p> <p>владеет навыками навыками анализ методов проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных систем, автоматизированного проектирования</p>
--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 07.03.01 Архитектура и является обязательной к прохождению.

Прохождение практики основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении следующих дисциплин:

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Градостроительное проектирование территориальных объектов	ОПК-2.1, ОПК-2.2
2	Ознакомительная практика (архитектурно-обмерная и геодезическая). Часть 2	УК-1.1, УК-1.2

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- состав и содержание проектов организации строительства, реконструкции и капитального ремонта; проектов производства работ, технологических карт; принципы формирования программ и организационных структур ремонтно-строительных и эксплуатационных организаций.

Уметь:

- читать организационно-технологическую документацию, обосновывать организационные формы строительных организаций и их низовых структур.

Владеть навыками:

- чтения нормативной документации

- составления проектов организации строительства, реконструкции и капитального ремонта; проектов производства работ

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Инженерные системы зданий и сооружений. Часть 1	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2
2	Инженерные системы зданий и сооружений. Часть 2	УК-2.1, УК-2.2, ПКС-2.1, ПКС-2.2

4. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			6
Контактная работа:	0,5		0,5
консультации	0,2		0,2
защита отчёта	0,3		0,3
Иная форма работы (ИФР)	107,5	50	107,5
Общая трудоемкость практики			
часы:	108		108
зачетные единицы:	3		3

Продолжительность практики составляет 2 нед.

5. Содержание практики

Тематический план практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Организационное собрание								
1.1.	Организационное собрание	6	0,2			0,2	УК-2.1	Собеседование	
2.	2 раздел. Работа на производстве								
2.1.	Работа на производстве	6			107,5	50	107,5	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Собеседование
3.	3 раздел. Контроль								
3.1.	Защита отчета	6	0,3			0,3	УК-2.1, УК-2.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2	Собеседование	

Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Работа на производстве	Ознакомление с производственной деятельностью организации Дневник студента Журнал техники безопасности
Работа на производстве	Знакомство с «социальным пакетом» Дневник студента
Работа на производстве	Научно-исследовательская работа Дневник студента
Работа на производстве	Написание отчета по практике Отчет по практике

Практическая подготовка при проведении иной формы работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
<p>Ознакомление с производственной деятельностью организации</p>	<p>Ознакомление с производственной деятельностью организации, приобретение практических навыков работы в качестве мастера (дублера мастера). Эту часть практики студент проходит на строительстве (реконструкции или капитальном ремонте) отдельного объекта производственного, жилого, культурно-бытового или административного назначения. Студентам надлежит ознакомиться с основными направлениями производственно-хозяйственной деятельности строительной организации, с организационной и производственной структурой организации, выполнить анализ технико-экономических показателей работы организации на основе изучения материалов годового отчета о деятельности организации. Для выполнения порученных ему обязанностей на должном техническом и организационном уровне он обязан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) до начала работы на участке пройти проверку знания правил техники безопасности в порядке, установленном в строительной организации месте прохождения практики; 2) приступая к работе, в первую очередь изучить: <ul style="list-style-type: none"> - рабочие чертежи и сметы строящегося объекта; - проект или схему производства работ; 3) ознакомиться со следующими организационно-техническими вопросами на участке: <ul style="list-style-type: none"> - система подготовки строи-тельного производства; - содержание проектной документации; - объект строительства; - материально-техническое обеспечение, в том числе порядок приёма, хранения и учёта материальных ценностей и отчётности по ним; - инженерное оборудование территории участка; - организация труда и форма его оплаты; - порядок расчёта за предоставляемые участку строительные машины и транспортные средства; - менеджмент строительного предприятия; - организация временного хозяйства на строительной площадке; - отчётность о технике безопасности; взаимодействие между инвестором, заказчиком, подрядчиком и проектировщиком. <p>Все неясные технические и производственные вопросы, возникающие в процессе прохождения практики, должны выясняться у начальника участка и производителя работ. Работая на производстве, студент должен выполнять следующие обязанности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать непосредственно с бригадой; - участвовать в составлении технической документации: актов на скрытые работы, журнала производства работ, ведомостей объёмов выполненных строительно-монтажных работ или этапов строительства и др. <p>Работая мастером, студент несёт ответственность за порученную ему работу и её результаты наравне со всеми штатными работниками участка; он обязан обеспечить выполнение строительно-монтажных работ в полном соответствии с проектом и «Техническими условиями на производстве строительно-монтажных работ», рациональную организацию труда рабочих, эффективное использование строительных машин и транспортных средств. Во</p>

	<p>время работы, студент должен научиться самостоятельно применять, составлять и оформлять техническую документацию.</p> <p>При прохождении студентом практики в производственно-техническом или другом функциональном отделе строительного предприятия, практика будет заключаться в ознакомлении с вопросами управления, организации, планирования и экономики строительства на уровне строительного предприятия. В частности, изучаются вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационная структура управления и функции отделов, служб предприятия, степень влияния их работы на ход ремонтно-строительных; - участие в строительстве суб-подрядных монтажных и специальных организаций и уровень специализации строительного управления; - взаимоотношения с подразделения механизации, транспортными организациями и поставщиками материалов и конструкции; - наличие технической документации по планированию и организации строительства комплексов и отдельных объектов: проекты, и схемы организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), и степень использования их на производстве; - мероприятия по повышению качества строительного-монтажных работ.
<p>Знакомство с «социальным пакетом»</p>	<p>Знакомство с «социальным пакетом», который организация предоставляет своим сотрудникам. В дальнейшем, необходимо ознакомиться с деятельностью общественных организаций и традициями предприятия. При этом изучается опыт работы профсоюзной организации, возможности представления льгот и компенсаций, обеспечение требований норм и правил охраны труда, организации быта, проведения культурно-массовых мероприятий.</p>
<p>Научно-исследовательская работа</p>	<p>Научно-исследовательская работа проводится студентами, как правило, применительно к тематике дипломного (курсового) проекта. Тематика научно-исследовательской работы определяется совместно с руководителем практики от университета в индивидуальном задании студенту. В течение практики студент может вести дневник практики. Собранные и обобщенные материалы за период прохождения производственной практики оформляются в отчете о практике.</p>

6. Указание форм отчетности по практике

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению производственной практики

Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации по результатам прохождения практики

Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации

Примерные вопросы для устного опроса на защите отчета по практике

для контроля сформированности компетенций УК-2.1, УК-2.2

Раздел «Основы организации строительства».

1. Назовите виды строительства.
2. Укажите особенности строительного производства.
3. Приведите основные нормативные документы в области организации строительного производства.

Раздел «Участники и субъекты градостроительной деятельности»

1. Назовите основных участников проектирования и строительства объекта.
2. Обоснуйте степень взаимодействия участников строительства.
3. Укажите формы выполнения строительных работ.

Раздел «Организация проектных работ»

1. В чем сущность инженерных изысканий.
2. Приведите состав документов проекта организации строительства.

Раздел «Организация работ подготовительного периода».

1. Укажите состав организационных мероприятий по подготовке объекта.
2. Приведите основные положения договора подряда и субподряда.
3. Назовите состав и порядок проведения работ подготовительного периода.

Раздел «Документация по производству работ».

1. Приведите состав документов проекта производства работ.
2. Кто разрабатывает и утверждает проект производства работ.
3. Укажите отличия полного и неполного состава проекта производства работ.

Раздел «Организация работ основного периода строительства».

1. Какая роль механизации строительно-монтажных работ.
2. Какие существуют способы доставки строительных грузов.
3. В чем заключается специфика строительства жилых и промышленных зданий.

Раздел «Основы мобильного строительства»

1. Сформулируйте основные задачи управления в строительстве.
2. Укажите основные элементы строительной организации.
3. Приведите структуру работ пионерного периода.

Раздел «Управление в строительстве»

1. Сформулируйте основные задачи управления в строительстве.
 2. Раскройте сущность оперативного управления в строительстве.
- Приведите задачи и функции реализации управленческих решений

для контроля сформированности компетенций ОПК-4.1, ОПК-4.2

1. Понятие «строительный объект». Классификации строительных объектов.
2. Методы возведения зданий и сооружений.
3. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР.
4. Технологические карты и нормали. Состав. Основы разработки.

5. Принципы проектирования строительного генерального плана на стадии разработки ППР.
6. Особенности стройгенпланов на возведение и реконструкцию зданий в условиях существующей плотной застройки.
7. Расчет площади приобъектного склада.
8. Работы подготовительного периода возведения зданий.
9. Инженерно-геодезическое обеспечение возведения зданий.
10. Понижение уровня грунтовых вод. Особенности борьбы с грунтовыми водами в условиях плотной городской застройки.
11. Контроль качества производства строительно-монтажных работ.
12. Вопросы экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ
13. Возведение фундаментов мелкого заложения (ленточных, плитных).
14. Технология устройства свайных фундаментов.
15. Основные принципы возведения подземной части зданий методом «опускного колодца».
16. Основные принципы возведения подземной части зданий кессонным методом.
17. Сущность метода «стена в грунте». Материалы и оборудование. Анкерные устройства.
18. Возведение подземных частей зданий методом «стена в грунте».
19. Возведение зданий методами подъема этажей.
20. Возведение зданий методами подъема перекрытий.
21. Преимущества и недостатки монолитного железобетона. Методы возведения монолитных и сборно-монолитных зданий.
22. Назначение опалубки. Виды опалубочных систем. Области применения каждой.
23. Выбор рациональных технологических схем приготовления, доставки, подачи и укладки бетонных смесей. Выбор комплекта опалубки.
24. Возведение зданий в разборно-переставной и блочной опалубках.
25. Возведение зданий в несъемной опалубке.
26. Возведение зданий в объемно-переставной опалубке.
27. Возведение зданий в скользящей опалубке.
28. Возведение монолитных железобетонных и армоцементных оболочек с использованием пневмоопалубки.
29. Обеспечение качества монолитных бетонных и железобетонных конструкций.
30. Возведение многоэтажных зданий из каменных материалов. Совмещение процессов устройства кладки и монтажа конструкций.
31. Методы монтажа зданий. Выбор монтажных механизмов, технологической оснастки
32. Монтаж конструкций с транспортных средств.
33. Приемка и складирование сборных железобетонных конструкций на строительной площадке.
34. Монтаж одноэтажных промышленных зданий из сборного железобетона.
35. Монтаж одноэтажных промышленных зданий с металлическим каркасом.
36. Монтаж покрытий одноэтажных промышленных зданий строительно-технологическими блоками. Конвейерная сборка блоков покрытия.
37. Возведение крупноблочных и панельно-блочных зданий.
38. Монтаж многоэтажных каркасных зданий балочной системы из сборного железобетона. Последовательность монтажа конструкций.
39. Возведение каркасных зданий с безбалочными перекрытиями.
40. Возведение крупнопанельных бескаркасных зданий.
41. Возведение зданий из объемных блоков. Средства механизации. Особенности геодезического контроля точности монтажа.
42. Конструктивные решения пространственных покрытий. Их преимущества и недостатки.
43. Возведение оболочек.
44. Монтаж большепролетных зданий рамной конструкции.
45. Монтаж пространственных стержневых систем (структур).
46. Возведение вантовых покрытий.
47. Возведение арочных покрытий.

48. Возведение купольных покрытий.
49. Возведение высотных зданий.
50. Назначение и принципы реконструкции объектов.
51. Проектирование производства работ по реконструкции объектов.
52. Особенности инженерной подготовки строительной площадки для ведения работ по реконструкции зданий.
53. Принципы производства работ по замене несущих конструкций зданий.
54. Обеспечение устойчивости зданий в процессе замены и усиления конструкций.
55. Возведения зданий при отрицательной температуре окружающей среды.
56. Особенности возведения зданий при повышенных температурах среды.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в СПбГАСУ.

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения 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, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий. 	<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, а также дополнительные вопросы.
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы 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 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. Показал отличные умения в рамках освоенного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<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. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
Основная литература		
1	Госстрой России, Строительные нормы и правила. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений : СНиП 2.07.01-89*, М.: ГУП ЦПП, 2002	ЭБС
2	Шукуров И.С., Луняков М.А., Халилов И.Р., Организация инженерно-технического обустройства городских территорий, Москва: АСВ, 2015	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300973.html
3	, Градостроительный кодекс Российской Федерации, : Электронно-библиотечная система IPRbooks, 2016	http://www.iprbookshop.ru/1245.html
4	Рощина С. И., Лукин М. В., Лисятников М. С., Тимахова Н. С., Рощина С. И., Техническая эксплуатация зданий и сооружений, М.: Кнорус, 2016	ЭБС

5	, Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. Нормы проектирования, М.: СТРОЙИЗДАТ, 2001	ЭБС
6	Солодкий А. И., Горев А. Э., Бондарева Э. Д., Солодкий А. И., Транспортная инфраструктура, М.: Юрайт, 2016	ЭБС
7	Нотенко С. Н., Римшин В. И., Ройтман А. Г., Сокова Е. Я., Стражников А. М., Харитонский В. У., Шрейбер А. А., Шрейбер К. А., Римшин В. И., Стражников А. М., Техническая эксплуатация жилых зданий, М.: Студент, 2012	ЭБС
8	Шукуров И.С., Градостроительство, планировка сельских населенных мест, Москва: АСВ, 2016	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301802.html
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Гузовский В. В., Реконструкция гражданских зданий и сооружений, СПб., 2010	ЭБС
2	, Строительные нормы и правила. Стальные конструкции : СНиП II-23- 81*, М.: ОАО "ЦПП", 2008	ЭБС
3	Сетков В. И., Сербин Е. П., Строительные конструкции: Расчет и проектирование, М.: ИНФРА-М, 2005	ЭБС
4	Госстрой СССР, Строительные нормы и правила. Нагрузки и воздействия : СНиП 2. 01.07-85*, М.: ОАО "ЦПП", 2008	ЭБС

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ	Moodle https://moodle.spbgasu.ru/
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru
Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	https://www.spbgasu.ru/Universitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса при проведении практики, 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 Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

Autodesk 3Ds Max Design 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Autodesk V-Ray for 3DsMAX 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Autodesk AutoCAD 2019/2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
Autodesk AutoCAD Architecture 2020	Письмо о возможности бесплатной загрузки образовательных лицензий полнофункциональных версий программных продуктов Autodesk от 15.05.2012
ArchiCAD версия 22 -6001	ArchiCAD соглашение о сотрудничестве №1 от 05.12 2018 с Представительством ЕАО "Графисофт"

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Архитектурный сайт Санкт-Петербурга «CITYWALLS»	http://www.citywalls.ru
Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации в области строительства и проектирования, безопасности и охраны труда, энергетики и нефтегаза, права.	http://docs.cntd.ru
Бест-строй. Строительный портал. Нормативные и рекомендательные документы по строительству	http://best-stroy.ru/gost/
Тех.Лит.Ру - техническая литература	http://www.tehlit.ru/
Федеральный образовательный портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru
Электронно-библиотечная система издательства "Консультант студента"	https://www.studentlibrary.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Электронная библиотека Ирбис 64	http://ntb.spbgasu.ru/irbis64r_plus/

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

Наименование помещений	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения

69. Помещения для прохождения практики в профильных организациях	Материально-техническая база предприятия (организации) - технические средства и оборудование, необходимые для выполнения индивидуального задания по практике
69. 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.

11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) и инвалидов и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание на практику для инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается индивидуально с учетом их здоровья и особенностей профильной организации.

При выборе профильной организации учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор места прохождения практики согласуется с требованиями доступности и предусматривается возможность обмена информацией в доступных для данной категории обучающихся формах.