



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Технологии строительных материалов и метрологии

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: Ознакомительная практика

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Производство строительных материалов, изделий и конструкций

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Учебная

Способ проведения практики: выездная

Целью ознакомительной практики является углубление уровня освоения компетенций обучающихся, получение ими опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области производства строительных материалов изделий и конструкций, приобретение практических навыков и умений, а также углубление знаний, полученных на аудиторных занятиях. Приобщение студента к социальной среде работы предприятий (организаций), с целью приобретения социально-личностных компетенций.

Задачами практики является получение обучающимися дополнительных знаний по организации производства строительных материалов, изделий и конструкций.

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

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых 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-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1 Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	знает Способы систематизации полученной информации и ее представления с использованием информационных технологий умеет Использовать информационные технологии для анализа и систематизации информации, полученной на определенном промышленном объекте. владеет навыками применения информационных технологий для поиска, анализа и систематизации информации
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.2 Проводит оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	знает Теоретические аспекты производства строительных материалов изделий и конструкций на рассматриваемом объекте. умеет Оценить достоверность полученной информации и провести самостоятельный анализ. владеет Навыками оценки достоверности полученной информации с выделением значимых аспектов.
ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию,	ОПК-2.3 Использует средства прикладного программного обеспечения для обоснования и представления результатов	знает Комплекс программного обеспечения для обработки данных и решения определенных профессиональных задач. умеет

осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	решения профессиональной деятельности задач	Использовать программное обеспечение для решения определенного рода задач владеет Навыками работы с различными программными комплексами
ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Осуществляет выбор необходимой правовой и нормативно-технической документации для разработки проектной и (или) распорядительной документации и (или) нормативно-правовых актов	знает Обзор НТД действующей при производстве строительных материалов, изделий и конструкций умеет Анализировать документацию владеет навыками проектирования документации на изготовление строительных материалов, изделий и конструкций
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Осуществляет поиск информационных ресурсов (в том числе в цифровой среде), сбор и обработку информации о проблемной ситуации	знает Основные виды источников информации в правовой и технологической сфере производства строительных материалов умеет Анализировать источники информации владеет Владеть навыками поиска достоверной информации
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Проводит оценку информации о проблемной ситуации на соответствие требованиям объективности и достоверности	знает Основные законодательные акты и НТД в сфере производства строительных материалов умеет Анализировать проблемные, внештатные ситуации на производстве владеет навыками устранения причин возникновения проблемных ситуаций
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Проводит оценку ресурсов (личностных, квалификационных и временных) для достижения цели собственной деятельности	знает перечень ресурсов, необходимых для осуществления деятельности предприятия по производству строительных материалов умеет провести оценку и переоценку ресурсов, необходимых предприятию для осуществления деятельности. владеет навыками проведения внутренних аудитов
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы	УК-6.2 Формулирует приоритеты личного или профессионального развития с учетом индивидуально-личностных особенностей и	знает способы мотивации работников к обеспечению качественного производства работ

ее совершенствования на основе самооценки	социальной ситуации	умеет применить способы мотивации по отношению к сотрудникам предприятия или отдела владеет навыками формирования личностных качеств работников предприятия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.3 Осуществляет выбор метода реализации стратегии личностного или профессионального развития (в том числе с использованием цифровых средств) с учетом личного опыта или требований рынка труда	знает методики и способы организации личностного роста работников предприятия умеет анализировать результаты, полученные при использовании методик личностного роста сотрудников организации владеет навыками реализации проектов личностного роста сотрудников

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 08.04.01 Строительство 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	Методы исследований в строительном материаловедении	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.8, ПК-5.9
2	Основы научно-профессиональной коммуникации	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4
3	Социальные коммуникации. Психология	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
4	Управление строительной организацией	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.6

Методы исследований в строительном материаловедении
 Основы научно-профессиональной коммуникации
 Социальные коммуникации. Психология
 Управление строительной организацией

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Ресурсосберегающие технологии строительных материалов	ПК-6.1, ПК-6.2
2	Технология высокофункциональных бетонов	ПК-7.1, ПК-7.2
3	Технология композиционных материалов	ПК-7.1, ПК-7.2

4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-4.4, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-5.4, ОПК-5.5, ОПК-5.6, ОПК-5.7, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-7.4, ОПК-7.5, ОПК-7.6, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-4.5, ПК-4.6, ПК-4.7, ПК-4.8, ПК-4.9, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-5.6, ПК-5.7, ПК-5.8, ПК-5.9, ПК-5.10, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК(Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4
---	--	---

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
			2
Контактная работа:	30		30
практические занятия	29,7		29,7
Иная форма работы (ИФР)	78		78
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. Подготовительный этап								

1.1.	Ознакомительная лекция. Изучение общих правил техники безопасности на предприятии в период проведения экскурсии	2			2		2	ОПК-2.1	Контроль посещаемости
2.	2 раздел. Проведение экскурсий на предприятия								
2.1.	Посещение предприятий в Санкт-Петербурге и области, выпускающих строительные материалы, изделия и конструкции.	2			50		50	ОПК-2.1, ОПК-2.2	Контроль посещаемости
3.	3 раздел. Заключительный этап. Подготовка отчетов								
3.1.	Изучение номенклатуры материалов, изделий, конструкций посещаемого предприятия. Оценка сырьевой базы, применяемой на предприятии для производства продукции.	2	29,7		26		55,7	ОПК-2.1, ОПК-2.2	Контроль посещаемости
4.	4 раздел. Контроль								
4.1.	Зачет с оценкой.	2	0,3				0,3	ОПК-2.1, ОПК-2.2	Контроль посещаемости

Контактная работа

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание контактной работы
Изучение номенклатуры материалов, изделий, конструкций посещаемого предприятия. Оценка сырьевой базы, применяемой на предприятии для производства продукции.	Оценка сырьевой базы, применяемой на предприятии для производства продукции создание презентации
Изучение номенклатуры материалов, изделий, конструкций посещаемого предприятия. Оценка сырьевой базы, применяемой на предприятии для производства продукции.	Выполнение анализа востребованности материалов, выпускаемых на предприятии создание презентации

Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Ознакомительная лекция. Изучение общих правил техники безопасности на предприятии в период	Вводная лекция. Контроль посещаемости

проведения экскурсии	
Посещение предприятий в Санкт-Петербурге и области, выпускающих строительные материалы, изделия и конструкции.	Экскурсии на заводы по производству строительных материалов Контроль посещения
Изучение номенклатуры материалов, изделий, конструкций посещаемого предприятия. Оценка сырьевой базы, применяемой на предприятии для производства продукции.	Критический анализ применяемого сырья, его характеристик и качества создание презентации

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 учебной 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

1. Основные виды номенклатуры, выпускаемой на предприятиях, на которых проводились экскурсии.
2. Обозначить основные требования по свойствам к выпускаемой продукции.
3. Привести основные методики испытаний продукции, выпускаемой на предприятиях (в рамках посещения предприятий).
4. Обозначить основные виды применяемого сырья для производства продукции (в рамках посещения предприятий).
5. Привести основные стандартные методы оценки качества применяемого сырья на предприятии.
6. Описать технологический процесс производства на предприятиях по производству строительных материалов, изделий конструкций. (в рамках посещения предприятий).
7. Описать преимущества и недостатки технологии производства на конкретном предприятии. Обозначить возможные другие, более эффективные способы производства.

Разработка презентации по посещению предприятий строительной индустрии:

Презентация включает в себя:

1. Характеристика предприятия, номенклатура продукции, производительность
2. характеристика сырьевых материалов
3. Особенности технологии производства
4. контроль качества при производстве материалов, изделий и конструкций

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»		

	<p>Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «продвинутой». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
знания	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.</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, а также дополнительные вопросы.</p>

<p>умения</p>	<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>
<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. 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
<u>Основная литература</u>		
1	Микульский В.Г., Сахаров Г.П., Строительные материалы (Материаловедение. Технология конструкционных материалов), Москва: АСВ, 2011	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930412.html
2	Рыбьев И. А., Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/512653
3	Рыбьев И. А., Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2, Москва: Юрайт, 2023	https://urait.ru/bcode/512654
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Алимов Л. А., Воронин В. В., Строительные материалы, М.: Академия, 2012	49

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Сайт справочной правовой системы "Консультант Плюс"	http://www.consultant.ru/
Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	rst.gov.ru

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)
1С:Охрана труда	Договор № ИЦ-2974 от 08.02.2022 г. с ООО "Информ Центр". Лицензия бессрочная

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

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

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
39. 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
39. Помещения для прохождения практики в профильных организациях	Материально-техническая база предприятия (организации) - технические средства и оборудование, необходимые для выполнения индивидуального задания по практике

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.