



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Автомобильных дорог, мостов и тоннелей

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: Технологическая практика

направление подготовки/специальность 08.04.01 Строительство

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Автомобильные дороги

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: выездная

Целью практики является закрепление инженерных знаний и приобретение управленческих навыков при работе студента в должности мастера на стройплощадки или инженера в проектной, научно-исследовательской или другой организации.

- Ознакомление со структурой управления современным предприятием, выполняющим подрядные работы для нужд дорожной отрасли;
- Изучение производственных мощностей, средств механизации работ современного предприятия и их практического применения при выполнении работ для дорожной отрасли; ознакомление с организацией обслуживания технологического оборудования и машин;
- Изучение трудовых ресурсов современного предприятия, организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования, организации контроля за соблюдением технологической дисциплины;
- Ознакомление с применяемыми на предприятии технологиями выполнения основных работ, системой охраны труда и техники безопасности, мерами по охране окружающей среды;
- Детальное изучение и практическое участие в технологическом процессе выполнения двух-трех видов работ в качестве рабочего, лаборанта и т.п.;
- Практическое применение полученных в ходе обучения знаний и навыков;
- Практическое закрепление навыков работы с нормативными техническими документами, проектной и рабочей документацией;
- Практическая работа со строительными материалами, ознакомление с работой производственной лаборатории, ознакомление с деятельностью по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- Изучение организации метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства.

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, 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
ПК-4 Способен управлять производственно-технологической деятельностью организации по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильной дороги	ПК-4.4 Осуществляет контроль подготовки исполнительной документации производства работ при строительстве (реконструкции / капитальному ремонту) автомобильной дороги	знает нормативную литературу в области контроля качества автомобильных дорог и инженерных сооружений на них умеет проводить анализ соответствия качества выполненных работ при строительстве (реконструкции / капитальному ремонту) автомобильной дороги владеет навыками ведения работ по входному, операционному и приемо-сдаточному контролю качества при строительстве (реконструкции / капитальному ремонту) автомобильной дороги
ПК-4 Способен	ПК-4.6 Составляет план	знает

<p>управлять производственно-технологической деятельностью организации по строительству, реконструкции, капитальному ремонту автомобильной дороги</p>	<p>мероприятий по повышению производительности труда при строительстве (реконструкции / капитальному ремонту) автомобильной дороги</p>	<p>основные способы повышения производительности труда при строительстве (реконструкции/капитальном ремонте) автомобильных дорог умеет соблюдать и использовать мероприятия по повышению производительности при производстве работ на объектах дорожной отрасли владеет навыками и приемами повышения производительности трудовых и материальных ресурсов при строительстве (реконструкции / капитальному ремонту) автомобильной дороги</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1 Разрабатывает стратегию командной работы, организует и контролирует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p>	<p>знает общие принципы работы в команде умеет разрабатывать стратегию работы сотрудников, следовать установленному плану работы владеет навыками работы в команде</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.2 Осуществляет организацию работы членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды</p>	<p>знает нормативно-техническую и правовую информацию в области дорожной отрасли умеет использовать нормативно-техническую и правовую информацию в командной работе владеет навыками использования знаниями и опытом для обмена информацией и использованием как средство решения задач в командной работе</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.3 Осуществляет выбор решения конфликтной ситуации в команде с учетом норм социального взаимодействия</p>	<p>знает методы и приемы оценки конфликтных ситуаций в работе команды умеет избегать конфликтных ситуаций и снижать величину ущерба при их возможном возникновении владеет навыками регулирования конфликтных ситуаций при решении профессиональной задачи</p>
<p>УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.4 Проводит оценку эффективности работы команды и разрабатывает корректирующие действия</p>	<p>знает принципы и закономерности слаженной коллективной работы умеет оценивать эффективность принятых решений владеет навыками оценки эффективности работы в</p>

		команде и принятия корректирующих действий
--	--	--

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к формируемой участниками образовательных отношений 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	Основы научных исследований	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ОПК-6.5, ОПК-6.6, ОПК-6.7
2	Организация проектно-исследовательской деятельности	ОПК-4.1, 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
3	Организация производственной деятельности	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-3.4, ОПК-3.5, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-7.5

Основы научных исследований

Организация проектно-исследовательской деятельности

Организация производственной деятельности

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	4
Контактная работа:	1		0,5	0,5
Иная форма работы (ИФР)	503	400	107,5	395,5
Общая трудоемкость практики				
часы:	504		108	396
зачетные единицы:	14		3	11

Продолжительность практики составляет 9 нед. и 2 дн.

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. Технологическая практика 2 семестр								
1.1.	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности)	2	0,2			0,2	ПК-4.4, ПК-4.6, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4	Собеседование	

1.2.	Производственный этап	2			107,5	80	107,5	ПК-4.4, ПК-4.6, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4	Собеседование
2.	2 раздел. Контроль 2 семестр								
2.1.	Зачет с оценкой	2	0,3				0,3	ПК-4.4, ПК-4.6, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4	Собеседование
3.	3 раздел. Технологическая практика 4 семестр								
3.1.	Подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности)	4	0,2				0,2	ПК-4.4, ПК-4.6, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4	Собеседование
3.2.	Производственный этап	4			395,5	320	395,5	ПК-4.4, ПК-4.6, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4	Собеседование
4.	4 раздел. Контроль 4 семестр								
4.1.	Зачет с оценкой.	4	0,3				0,3	ПК-4.4, ПК-4.6, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4	Собеседование

Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Производственный этап	Прохождение практики Дневник практики
Производственный этап	Составление отчета по Технологической практике Отчет по практике
Производственный этап	Прохождение практики Дневник практики
Производственный этап	Составление отчета по Технологической практике Отчет по практике

Практическая подготовка при проведении иной формы работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание практической подготовки
Прохождение практики	Определение руководителя практики от предприятия. Общие сведения о предприятии. Ознакомление с выполняемыми предприятием работами. Рабочее время и время отдыха. Вводный инструктаж по технике безопасности. Выполнение мероприятий по сохранению окружающей среды. Оформление документов, в т.ч. в журнале инструктажа по технике безопасности. Получение заданий от руководителя практики от предприятия и назначенных им лиц. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Выполнение работ согласно заданиям. Изучение структуры предприятия. Ознакомление с работой производственно-технического (или подобного) отдела. Ознакомление с работой производственных подразделений предприятия. Ознакомление с порядком получения

	заказов на выполнение работ.
Составление отчета по Технологической практике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие указания к технологическому процессу 2. Технология производства работ 3. Расчет конструктивного элемента 4. Рекомендации по применению техники/технологии
Прохождение практики	<p>Определение руководителя практики от предприятия. Общие сведения о предприятии. Ознакомление с выполняемыми предприятием работами. Рабочее время и время отдыха. Вводный инструктаж по технике безопасности. Выполнение мероприятий по сохранению окружающей среды. Оформление документов, в т.ч. в журнале инструктажа по технике безопасности. Получение заданий от руководителя практики от предприятия и назначенных им лиц. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Выполнение работ согласно заданиям. Изучение структуры предприятия. Ознакомление с работой производственно-технического (или подобного) отдела. Ознакомление с работой производственных подразделений предприятия. Ознакомление с порядком получения заказов на выполнение работ.</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

Промежуточная аттестация по практике проводится в соответствии с расписанием в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится в форме защиты отчета по практике.

Вопросы

1. Виды деятельности выполняемые в процессе прохождения производственной практики?
2. Должностные обязанности в соответствии с занимаемой практикантом должностью?
3. Состав проектной, рабочей и исполнительной документации в дорожном строительстве?
4. Методы и средства контроля в дорожном строительстве?
5. Производственные процессы в строительстве?
6. Проектирование, реконструкция, капитальный ремонт, ремонт и содержание автомобильных дорог. Технологии, средства, методы контроля качества.
7. Контроль качества при проектировании и строительстве автомобильных дорог?

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	Сельская И. В., Ромасюк Е. А., Автоматизация производственных процессов в строительстве и эксплуатации автомобильных дорог, Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020	http://www.iprbookshop.ru/99377.html
2	Федотов Г. А., Пospelов П. И., Изыскания и проектирование автомобильных дорог, М.: Академия, 2015	20
3	Подольский В. П., Глагольев А. В., Пospelов П. И., Подольский В. П., Строительство автомобильных дорог. Земляное полотно, М.: Академия, 2013	39
4	Федотов Г. А., Пospelов П. И., Изыскания и проектирование автомобильных дорог, М.: Академия, 2015	20
5	Афиногенов О.П., Ефименко С.В., Ефименко В.Н., Конструирование и расчет дорожных одежд, Москва: ТГАСУ, 2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930579307.html
6	Ефименко С.В., Ефименко В.Н., Бадина М.В., Технология ремонта автомобильных дорог, Москва: ТГАСУ, 2019	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930579000.html
7	Федотов Г. А., Пospelов П. И., Изыскания и проектирование автомобильных дорог, М.: Высш. шк., 2010	10
8	Васильев А. П., Эксплуатация автомобильных дорог, М.: Академия, 2010	30
9	Иванов С. А., Крупина Н. В., Проектирование автомобильных дорог, Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021	https://www.iprbookshop.ru/116569.html
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Яромко В.Н., Ковалев Я.Н., Кравченко С.Е., Солодкая М.Г., Строительство автомобильных дорог, Москва: Высшэйшая школа, 2016	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850627629.html
2	Першин М. Н., Артюхина Г. И., Возведение земляного полотна автомобильных дорог, СПб., 2007	http://ntb.spbgasu.ru/elib/00016/
3	Афиногенов О.П., Ефименко С.В., Ефименко В.Н., Конструирование и расчет дорожных одежд, Москва: ТГАСУ, 2020	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930579307.html
1	Бондарева Э. Д., Клековкина М. П., Изыскания и проектирование автомобильных дорог, СПб., 2009	http://ntb.spbgasu.ru/elib/00082/

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая база данных Кодекс	http://gasudata.lan.spbgasu.ru/docs/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	eLIBRARY.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)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г
NanoCAD Инженерный BIM	Сертификат с 14.09.2022
LibreOffice	Свободно распространяемое

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
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/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.ru/
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	www.spbgasu.ru

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
03. 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.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 № 482).