



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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: Технологическая (производственно-технологическая) практика

направление подготовки/специальность 27.04.01 Стандартизация и метрология

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Управление качеством
продукции

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Производственная

Способ проведения практики: выездная

Цель практики - формирование уровня освоения общепрофессиональных компетенций обучающихся, получение им опыта профессиональной деятельности в области:

-организации и совершенствования работы службы метрологического контроля на предприятиях строительной индустрии.

-разработки методов контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с метрологическими требованиями.

-разработки документации и организации работ по менеджменту качества технологических процессов предприятий, выпускающих строительную продукцию.

-создания и оптимизации метрологической базы на предприятиях, на основе полученных при изучении и анализе научно-технической информации, а также сборе, обработке и анализе результатов работы.

-приобретение магистрантами практического опыта и организационных навыков по руководству службой метрологического обеспечения на должностях среднего уровня управления

Задачи практики: – углубление и расширение знаний, полученных магистрантами в университете, путем изучения технологии производства, основ осуществления работы метрологических служб;

– добросовестное отношение к порученной работе;

– подбор материалов для выполнения в дальнейшем курсовых проектов и написания магистерской диссертации;

– подбор материалов, для подготовки доклада на научной конференции или семинаре по итогам практики в университете.

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/специальности 27.04.01 Стандартизация и метрология.

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-6 Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК-6.1 Разрабатывает метрологические правила параметров процесса и качества продукции	знает Основы метрологии и контроля качества продукции на предприятиях строительной индустрии умеет Разрабатывать документацию по проведению метрологического контроля при оценке качества продукции владеет навыками работы с нормативно-технической документацией на конкретном предприятии
ОПК-6 Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК-6.2 Организует работы по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	знает основы и методы реализации на практике решений по проведению метрологических требований. умеет организовать работу в команде владеет составлением планов по обеспечению

		метрологических требований на предприятии
ОПК-6 Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК-6.3 Проводит оценку эффективности работ по соблюдению на предприятии метрологических требований	знает методы проведения критического анализа. умеет применять критический подход к оценке эффективности работы метрологической службы. владеет навыками проведения анализа работы метрологической службы предприятия
ОПК-6 Способен управлять процессами по контролю соблюдения на предприятии метрологических требований	ОПК-6.4 Разрабатывает корректирующие действия по соблюдению на предприятии метрологических требований	знает как разрабатывать мероприятия по улучшению функциональной работы службы метрологического обеспечения умеет составлять план корректирующих действий владеет навыками организации и проведения корректирующих мероприятий.
ПК-2 Способен организовать работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	ПК-2.1 Осуществляет выбор нормативного документа в области технического контроля качества продукции	знает стандартные и не стандартные методы оценки качества продукции умеет анализировать существующие методы контроля качества продукции владеет навыками проведения контроля по стандартным методам
ПК-2 Способен организовать работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	ПК-2.2 Проводит оценку состояния технического контроля качества продукции на предприятии	знает статистические методы контроля качества продукции умеет анализировать статистические данные при проведении контроля владеет навыками формулирования выводов по состоянию контроля на предприятии
ПК-2 Способен организовать работы по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	ПК-2.3 Осуществляет выбор средств измерений и контроля	знает преимущества современного оборудования, используемого при проведении контроля умеет правильно выбрать необходимые средства измерений и оборудования владеет навыками работы с современным оборудованием для осуществления контроля качества на предприятии

1.	1 раздел. Консультация 2 семестр								
1.1.	Консультация	2	0,2				0,2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Собеседование
2.	2 раздел. Практическая часть 2 семестр								
2.1.	Практическая подготовка	2			97		97	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Собеседование
3.	3 раздел. Написание отчета по практике 2 семестр								
3.1.	Написание отчета по практике	2			10,5		10,5	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Собеседование
4.	4 раздел. Контроль								
4.1.	Защита отчета	2	0,3				0,3	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Собеседование
5.	5 раздел. Консультация 4 семестр								
5.1.	Консультация	4	0,2				0,2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Собеседование
6.	6 раздел. Практическая часть 4 семестр								
6.1.	Практическая подготовка	4			293		293	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Собеседование
7.	7 раздел. Написание отчета по практике 4 семестр								

7.1.	Написание отчета по практике	4			30,5	30,5	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Собеседование
8.	8 раздел. Контроль 4 семестр							
8.1.	Защита отчета	4	0,3			0,3	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-6.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3	Собеседование

Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Практическая подготовка	Встреча с руководителем практики от предприятия. Знакомство со сферой деятельности организации Собеседование
Практическая подготовка	Определение обязанностей практиканта. Знакомство с условиями труда. Выполнение производственного задания Собеседование
Написание отчета по практике	Написание отчета по практике Проверка отчета
Практическая подготовка	Встреча с руководителем практики от предприятия. Знакомство со сферой деятельности, формирование задач проведения практики Собеседование
Практическая подготовка	Определение обязанностей практиканта. Знакомство с условиями труда. Проведение самостоятельной работы в рамках исследования, выполняемой ВКР по согласованию с предприятием. Собеседование
Написание отчета по практике	Написание отчета по практике Проверка отчета

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

Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации по итогам практики

(для проверки сформированности индикаторов достижения компетенций ОПК-6, ПК-2)

1. Сформулировать цели производственной практики
 2. Сформулировать задачи, которые необходимо было решить в результате прохождения практики
 3. К какому виду практики относится технологическая практика?
 4. Какие результаты прохождения практики могут быть использованы при подготовке выпускной квалификационной работы?
 5. Какие виды работ выполнялись в ходе прохождения практики?
 6. Какие знания были приобретены в результате прохождения практики?
 7. Какие умения были усвоены в результате прохождения практики?
 8. Какими навыками овладели в результате прохождения практики?
- Какими информационно-телекоммуникационными ресурсами пользовались в процессе прохождения практики?

Для оценки результатов производственной практики магистр должен представить отчет о проделанной работе.

Содержание отчета:

- титульный лист
- задание на практику
- цель, задачи, место
- основная часть (работа в строительных организациях, строительных лабораториях)
- заключение: описание умений и навыков, приобретенных в процессе практики
- список использованных источников.

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 «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, 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
Основная литература		
1	Требухин А. Ф., Основы производственного менеджмента. Часть 1. Процессы и операции, , 2015	http://www.iprbookshop.ru/32242.html
2	Лемешева О. И., Павлов В. Е., Панкина Г. В., Соколовская С. Л., Подтверждение соответствия продукции в Таможенном союзе, Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2016	http://www.iprbookshop.ru/64342.html

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Федеральный центр информационно-образовательных услуг	http://fcior.edu.ru/
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php

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

9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	http://www.iprbookshop.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
39. 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.
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.