

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет землеустройства и сельскохозяйственного строительства  
Кафедра строительства зданий и сооружений

УТВЕРЖДЕНО

Декан ф-та землеустройства  
и с.-х. строительства  
(наименование факультета)

Петров А.А. (ФИО, подпись)

16 апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
«ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»  
основной профессиональной образовательной программы –  
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования  
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки  
08.03.01 Строительство

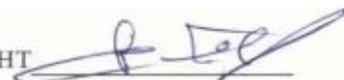
Направленность (профиль) образовательной программы  
Промышленное и гражданское строительство  
Форма обучения  
очная  
очно-заочная

Год приема  
2024

Санкт-Петербург  
2024

Разработчик (и): Кадушкин Юрий Васильевич, зав. каф., доцент

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



2024 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП, профессионального(ых) стандарта(ов) и учебного плана (08.03.01 Строительство, Промышленное и гражданское строительство).

Программа обсуждена на заседании кафедры строительства зданий и сооружений

Протокол № 9 от 11 апреля 2024 г.

Зав. кафедрой строительства зданий и сооружений

Кадушкин Ю.В.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

2024 г.

## Содержание

<b>1</b>	<b>ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ</b> .....	<b>30</b>
<b>6.1</b>	<b>ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>30</b>
<b>6.2</b>	<b>ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>32</b>
<b>6.3</b>	<b>ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>32</b>
<b>6.4</b>	<b>ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>33</b>
<b>6.5</b>	<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ</b> .....	<b>38</b>
<b>8.1</b>	<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)</b> .....	<b>39</b>

## АННОТАЦИЯ

Б2.В.02.03(Пд), «Преддипломная практика»  
для подготовки бакалавра по направлению подготовки 08.03.01 Строительство  
Промышленное и гражданское строительство

**Курс, семестр: 4, 8**

---

**Форма проведения практики:** непрерывная, индивидуальная

**Способ проведения:**

- стационарный;
- выездной.

**Цель практики:**

- формирование у обучающихся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в условиях реальной производственной деятельности на основе выполнения ими различных обязанностей, свойственных их будущей профессиональной деятельности.

**Задачи практики:**

1. Закрепление знаний и умений обучающихся, полученных по дисциплинам «Организация, планирование и управление строительством», «Спецкурс по металлическим и деревянным конструкциям» или «Спецкурс по железобетонным и каменным конструкциям» и «Спецкурс по технологии строительного производства» или «Спецкурс по организации строительного производства»;
2. Формирование навыков ведения обучающимися самостоятельной исследовательской работы;
3. Изучение соответствующего объекта строительства в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы;
4. Приобретение навыков проектной деятельности и принятия технических решений в отношении объекта строительства;
5. Сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
6. Проверка возможностей самостоятельной работы будущего выпускника-бакалавра.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-7.1; ИПК-7.2; ИПК-7.3; ИПК-7.4; ИПК-7.5; ИПК-8.2; ИПК-8.3; ИПК-8.4; ИПК-10.1; ИПК-10.2.

**Краткое содержание практики:** практика предусматривает следующие этапы:

- подготовительный этап: вводная лекция, получение индивидуального задания и составление план-графика выполнения задания, оформление документов о приеме на работу и общее ознакомление с предприятием (если способ проведения практики выездной), инструктаж по технике безопасности;
- основной этап: изучение различных объемно-планировочных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в соответствии с направленностью технического задания, согласно специфике предприятия; составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания

(сооружения) промышленного и гражданского назначения (данный этап необходим, если тематикой выпускной квалификационной работы является проект реконструкции здания (сооружения); определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, согласно специфике предприятия; выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, согласно специфике предприятия; назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, согласно специфике предприятия; корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия; разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия; определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия; разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия; разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям, согласно специфике предприятия; оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.

- заключительный этап: написание отчета по практике.

**Место проведения:** ФГБОУ ВО СПбГАУ или профильная организация

**Общая трудоемкость практики:** 9 зач. ед. (324 часа)

**Промежуточный контроль по практике:** зачет

## **1 Цель практики**

**Цель прохождения практики:** формирование у обучающихся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в условиях реальной производственной деятельности на основе выполнения ими различных обязанностей, свойственных их будущей профессиональной деятельности.

## **2 Задачи практики**

Задачами производственной практики *«Преддипломная практика»* является:

- закрепление знаний и умений обучающихся, полученных по дисциплинам «Организация, планирование и управление строительством», «Спецкурс по металлическим и деревянным конструкциям» или «Спецкурс по железобетонным и каменным конструкциям» и «Спецкурс по технологии строительного производства» или «Спецкурс по организации строительного производства»;
- формирование навыков ведения обучающимися самостоятельной исследовательской работы;
- изучение соответствующего объекта строительства в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы;
- приобретение навыков проектной деятельности и принятия технических решений в отношении объекта строительства;
- сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего выпускника-бакалавра.

## **3 Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной преддипломной практики направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций (ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-7.1; ИПК-7.2; ИПК-7.3; ИПК-7.4; ИПК-7.5; ИПК-8.2; ИПК-8.3; ИПК-8.4; ИПК-10.1; ИПК-10.2.), представленных в таблице 1.

## **4 Место практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Для успешного прохождения производственной преддипломной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: инженерная и компьютерная графика; геодезия; геология; основы цифровизации.

Практика производственной преддипломной является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик) и написания выпускной квалификационной работы:

2 курс: информационные технологии; безопасность жизнедеятельности; строительные материалы; основы архитектуры; основы геотехники; средства механизации строительства; электротехника и электроснабжение; технология строительных процессов.

3 курс: метрология; основы организации строительного производства; основы предпроектной подготовки; архитектура зданий; основы фундаментов; железобетонные конструкции; технология возведения зданий; металлические конструкции; железобетонные конструкции промышленных зданий.

4 курс: экономика отрасли; основы технической эксплуатации объектов строительства; системы искусственного интеллекта; металлические конструкции промышленных зданий; информационные технологии расчета строительных конструкций; конструкции из дерева и пластмасс; организация, планирование и управление строительством; сметное дело в строительстве; организация архитектурно-строительного проектирования; охрана труда в строительстве; цифровизация в строительстве; обследование зданий и сооружений; спецкурс по металлическим и деревянным конструкциям; спецкурс по железобетонным и каменным конструкциям; спецкурс по технологии строительного производства; спецкурс по организации строительного производства; основы инвестиционного проектирования; основы экономического проектирования.

Практика по производственной преддипломной входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 08.03.01 Строительство.

Преддипломная практика является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы.

Способ проведения:

- выездной;
- стационарной.

Стационарная практика проводится в Университет и его структурных подразделениях или в профильных организациях, расположенных на территории Санкт-Петербурга.

Выездная проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне Санкт-Петербурга.

Практика производственная преддипломная состоит из следующих этапов:

- подготовительный этап: вводная лекция, получение индивидуального задания и составление план-графика выполнения задания, оформление документов о приеме на работу и общее ознакомление с предприятием (если способ проведения практики выездной), инструктаж по технике безопасности;

- основной этап: изучение различных объемно-планировочных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в соответствии с направленностью технического задания, согласно специфике предприятия; составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (данный этап необходим, если тематикой выпускной квалификационной работы является проект реконструкции здания (сооружения); определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, согласно специфике предприятия; выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, согласно специфике предприятия; назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, согласно специфике предприятия; корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия; разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия; определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия; разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия; разработка технологической карты на производство строительного-

монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям, согласно специфике предприятия; оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия; составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия.

- заключительный этап: написание отчета по практике.

Прохождение практики обеспечит приобретение умений и навыков, необходимых для выпуска по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность Промышленное и гражданское строительство.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачёт.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
2.	ПК-3	Способен к управлению производством отдельных этапов строительных работ	ИПК3.1 Планирование, организация, текущий контроль производства этапа строительных, а также планирование, организация приемки и контроль распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ	З-ИПК 3.1 <b>Знать:</b> нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве этапа строительных работ; методы и средства календарного и оперативного планирования производства этапа строительных работ; методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа	У-ИПК 3.1 <b>Уметь:</b> определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве этапа строительных работ; распределять производственные задания между производственными участками, отдельными бригадами и работниками участка производства этапа строительных работ с учетом их специализации и квалификации; разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы производства этапа строительных работ; анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и	В-ИПК 3.1 <b>Владеть:</b> навыками планирования, организации, текущего контроля производства этапа строительных, а также планирования, организации приемки и контроля распределения и расходования материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ.

				<p>строительных работ; требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к трудоемкости технологических процессов, выполняемых при производстве этапа строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников; виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий и конструкций, используемых при производстве этапа строительных работ; виды и технические характеристики основных материальных ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети и</p>	<p>оперативным планам производства этапа строительных работ; рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве этапа строительных работ; анализировать и корректировать графики поставки, составлять графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ; проводить документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ</p>	
--	--	--	--	---	---	--

				<p>поставляемых специализированными организациями; виды и технические характеристики основного строительного оборудования, инструмента, технологической оснастки, используемых при производстве этапа строительных работ; виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве этапа строительных работ; требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к транспортировке, хранению и содержанию</p>		
--	--	--	--	--	--	--

				материальных и технических ресурсов, используемых при производстве этапа строительных работ		
			ИПК3.2 Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ	З-ИПК 3.2 <b>Знать:</b> требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ; меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды	У-ИПК 3.2 <b>Уметь:</b> оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве этапа строительных работ	В-ИПК 3.2 <b>Владеть:</b> способностью производить контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве этапа строительных работ
			ИПК3.3 Формирование и ведение исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ, сведений, документов и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель	З-ИПК 3.3 <b>Знать:</b> методы и средства сметного нормирования и ценообразования в строительстве; требования нормативных правовых актов, документов системы технического	У-ИПК 3.3 <b>Уметь:</b> оформлять исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ; представлять сведения, документы и материалы по производству этапа строительных работ,	В-ИПК 3.3 <b>Владеть:</b> способностью формировать и вести исполнительную и учетную документацию производства этапа строительных работ, сведений, документов

			<p>объекта капитального строительства</p>	<p>регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства этапа строительных работ; основные специализированные программные средства, используемые для разработки и ведения организационно-технологической, исполнительной и учетной документации в строительстве; средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства (при ее наличии); форматы представления электронных документов информационной модели объекта</p>	<p>включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде; осуществлять деловую переписку по вопросам управления производством этапа строительных работ; осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить технические совещания по вопросам управления производством этапа строительных работ</p>	<p>и материалов по производству этапа строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства</p>
--	--	--	---	--	--	---

				капитального строительства (при ее наличии); методы и средства деловой переписки и производственной коммуникации в строительстве		
3.	ПК-6	Способен выполнять входной контроль и согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по объекту строительства	ИПК6.1 Выявление недостатков, подготовка и согласование с заказчиком предложений по изменению проектных решений и несоответствий в составе и объемах строительных работ	З-ИПК 6.1 <b>Знать:</b> основные принципы строительного проектирования, требования к несущим и ограждающим конструкциям зданий и сооружений; основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ; методы и приемы производственной коммуникации в строительстве	У-ИПК 6.1 <b>Уметь:</b> составлять сводную ведомость замечаний и предложений по проектной и рабочей документации; проверять и анализировать сметную документацию	В-ИПК 6.1 <b>Владеть:</b> способностью выявлять недостатки, подготавливать и согласовывать с заказчиком предложения по изменению проектных решений и несоответствий в составе и объемах строительных работ
			ИПК6.2 Проведение совместно со смежными специализированными подразделениями строительной организации проверки сметных расчетов, прилагаемых к проектной и рабочей документации, а также подготовка в необходимых случаях	З-ИПК 6.2 <b>Знать:</b> требования нормативных правовых актов в области градостроительства; требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства; требования	У-ИПК 6.2 <b>Уметь:</b> читать и анализировать проектную, рабочую и другую строительную техническую документацию; осуществлять производственную коммуникацию в строительной	В-ИПК 6.2 <b>Владеть:</b> способностью проводить совместно со смежными специализированными подразделениями строительной организации проверки сметных расчетов, прилагаемых к

			технической части дополнительных соглашений с заказчиком об изменении договорных обязательств на основании согласованных замечаний и предложений	нормативных правовых актов в области технического регулирования и стандартизации в строительстве; состав и требования к оформлению проектной и рабочей документации; методы расчета экономической эффективности способов организации строительства и технологии производства строительных работ; законодательство Российской Федерации в области закупок для государственных и муниципальных нужд, правила проведения конкурсов и аукционов; методы разработки и оформления технической части договоров подряда, договоров поставки и других видов контрактов в строительстве	организации, организовывать и проводить технические совещания; составлять и обосновывать претензии для изменения условий договора подряда	проектной и рабочей документации, а также подготавливать в необходимых случаях технической части дополнительных соглашений с заказчиком об изменении договорных обязательств на основании согласованных замечаний и предложений
4.	ПК-7	Способность выполнять расчеты строительных конструкций, оснований и фундаментов зданий и	ИПК7.1 Анализ и документирование климатических особенностей района строительства, а также сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов	3-ИПК 7.1 <b>Знать:</b> система стандартизации и технического регулирования в строительстве; требования к защите	У-ИПК 7.1 <b>Уметь:</b> определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых	В-ИПК 7.1 <b>Владеть</b> навыками анализировать и документировать климатические особенности района строительства, а также

	сооружений	строительных конструкций, оснований и фундаментов проектируемого здания или сооружения	металлических конструкций от коррозии и огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций	актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета	сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов строительных конструкций, оснований и фундаментов проектируемого здания или сооружения
		ИПК7.2 Формирование конструктивной системы зданий и сооружений, а также создание расчетной схемы зданий и сооружений с применением строительных конструкций и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе	З-ИПК 7.2 <b>Знать:</b> виды и правила работы в профессиональных компьютерных программах средствах для выполнения расчетов металлических конструкций; функциональные возможности программного обеспечения информационного моделирования объектов капитального строительства	У-ИПК 7.2 <b>Уметь:</b> выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов; использовать технологии информационного моделирования при решении специализированных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства	В-ИПК 7.2 <b>Владеть</b> способностью формировать конструктивную систему зданий и сооружений, а также создавать расчетную схему зданий и сооружений с применением строительных конструкций и выполнять расчеты в расчетном программном комплексе
		ИПК7.3 Расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов здания или	З-ИПК 7.3 <b>Знать:</b> профессиональная строительная терминология; виды и методики расчетов металлических конструкций; правила	У-ИПК 7.3 <b>Уметь:</b> определять необходимый перечень расчетов для проектирования металлических конструкций	В-ИПК 7.3 <b>Владеть:</b> способностью производить расчет, подбор сечений и проверку несущей способности элементов

			сооружения, а также оформление расчетов	оформления расчетов металлических конструкций		несущих строительных конструкций, оснований и фундаментов здания или сооружения, а также оформлять расчеты
		ИПК7.4 Конструирование основных узловых соединений строительных конструкций и их расчет	З-ИПК 7.4 <b>Знать:</b> требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций	У-ИПК 7.4 <b>Уметь:</b> конструировать основные узловые соединения строительных конструкций и их рассчитывать	В-ИПК 7.4 <b>Владеть:</b> навыком конструировать основные узловые соединения строительных конструкций и их рассчитывать	
		ИПК7.5 Передача исходных данных в единую цифровую модель объекта капитального строительства	З-ИПК 7.5 <b>Знать:</b> методики и процедуры системы менеджмента качества в строительстве; требования охраны труда и меры безопасности при проектировании металлических конструкций зданий	У-ИПК 7.5 <b>Уметь:</b> использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели	В-ИПК 7.5 <b>Владеть:</b> навыком передачи исходных данных в единую цифровую модель объекта капитального строительства	

5.	ПК-8	Способен к техническому руководству процессом архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	ИПК8.2 Распределение и утверждение заданий на подготовку проектной документации для объектов капитального строительства	З-ИПК 8.2 <b>Знать:</b> проектная документация для объектов капитального строительства	У-ИПК 8.2 <b>Уметь:</b> распределять и утверждать задания на подготовку проектной документации для объектов капитального строительства	В-ИПК 8.2 <b>Владеть:</b> навыком распределять и утверждать задания на подготовку проектной документации для объектов капитального строительства
			ИПК8.3 Контроль соответствия разработки проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства	З-ИПК 8.3 <b>Знать:</b> проектная и рабочая документации для объектов капитального строительства	У-ИПК 8.3 <b>Уметь:</b> производить контроль соответствия разработки проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства	В-ИПК 8.3 <b>Владеть:</b> способностью производить контроль соответствия разработки проектной и рабочей документации для объектов капитального строительства
			ИПК8.4 Согласование, приемка и утверждение результатов по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, а также представление заказчику результатов работ	З-ИПК 8.4 <b>Знать:</b> проектная документация для объектов капитального строительства	У-ИПК 8.4 <b>Уметь:</b> согласовывать, принимать и утверждать результаты по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, а также представление заказчику результатов работ	В-ИПК 8.4 <b>Владеть:</b> способностью согласовывать, принимать и утверждать результаты по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, а также представление заказчику результатов работ
6.	ПК-10	Способен к	ИПК10.1	З-ИПК 10.1	У-ИПК 10.1	В-ИПК 10.1

		разработке и использованию структурных элементов информационной модели объекта капитального строительства на этапе его жизненного цикла	Формирование, оформление и компоновка технической документации	<b>Знать:</b> основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла ОКС; назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации; средства программ информационного моделирования ОКС для выпуска комплекта технической документации	<b>Уметь:</b> отображать данные информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации	<b>Владеть:</b> навыками формировать, оформлять и компоновать техническую документацию
			ИПК10.2 Сохранение, передача и печать технической документации, а также автоматизация рутинных операций и актуализация шаблонов программ информационного моделирования	З-ИПК 10.2 <b>Знать:</b> Форматы хранения и передачи данных информационной модели ОКС; назначение среды общих данных; методы коллективной работы над единой информационной моделью ОКС; система электронного документооборота организации	У-ИПК 10.2 <b>Уметь:</b> Использовать систему электронного документооборота организации	В-ИПК 10.2 <b>Владеть:</b> Навыками сохранения, передачи и печати технической документации, а также автоматизации рутинных операций и актуализации шаблонов программ информационного моделирования

## 5 Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	по семестрам		
		2	4	8
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	9	-	-	9
в часах	324	-	-	324
Контактная работа, час.	2	-	-	2
Самостоятельная работа практиканта, час.	322	-	-	322
Форма промежуточной аттестации	зачет			

### Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	по семестрам		
		2	6	9
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	9	-	-	9
в часах	324	-	-	324
Контактная работа, час.	2	-	-	2
Самостоятельная работа практиканта, час.	322	-	-	322
Форма промежуточной аттестации	зачет			

Таблица 3

### Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
<b>Подготовительный этап</b>		
1	Вводная лекция, получение индивидуального задания и составление план-графика выполнения задания, оформление документов о приеме на работу и общее ознакомление с предприятием (если способ проведения практики выездной), инструктаж по технике безопасности	З-ИПК-3.1 У-ИПК-3.1 З-ИПК-3.2 У-ИПК-3.2 З-ИПК-3.3 У-ИПК-3.3

<b>Основной этап:</b>		
2	Изучение различных объемно-планировочных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в соответствии с направленностью технического задания, согласно специфике предприятия тематикой выпускной квалификационной работы является проект реконструкции здания (сооружения)	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2
3	Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (данный этап необходим, если тематикой выпускной квалификационной работы является проект реконструкции здания (сооружения))	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5 З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3 З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4
4	Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
5	Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5

6	Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
7	Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчёту обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
8	Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3 З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4 З-ИПК-10.1 У-ИПК-10.1 З-ИПК-10.2 У-ИПК-10.2
9	Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3 З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4 З-ИПК-10.1 У-ИПК-10.1 З-ИПК-10.2 У-ИПК-10.2
10	Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2

		З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
11	Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
12	Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
13	Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3 З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4 З-ИПК-10.1 У-ИПК-10.1 З-ИПК-10.2 У-ИПК-10.2
14	Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия	З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3

		З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4 З-ИПК-10.1 У-ИПК-10.1 З-ИПК-10.2 У-ИПК-10.2
15	Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия	З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3 З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4 З-ИПК-10.1 У-ИПК-10.1 З-ИПК-10.2 У-ИПК-10.2
16	Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия	З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3 З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4 З-ИПК-10.1 У-ИПК-10.1 З-ИПК-10.2 У-ИПК-10.2
17	Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия	З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3 З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4 З-ИПК-10.1 У-ИПК-10.1 З-ИПК-10.2 У-ИПК-10.2
18	Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-8.2 У-ИПК-8.2 З-ИПК-8.3 У-ИПК-8.3 З-ИПК-8.4 У-ИПК-8.4 З-ИПК-10.1 У-ИПК-10.1 З-ИПК-10.2 У-ИПК-10.2
19	Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1

		З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
20	Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
21	Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия	З-ИПК-6.1 У-ИПК-6.1 З-ИПК-6.2 У-ИПК-6.2 З-ИПК-7.1 У-ИПК-7.1 З-ИПК-7.2 У-ИПК-7.2 З-ИПК-7.3 У-ИПК-7.3 З-ИПК-7.4 У-ИПК-7.4 З-ИПК-7.5 У-ИПК-7.5
<b>Заключительный этап:</b>		
22	Написание отчета по практике	З-ИПК-3.1 У-ИПК-3.1 З-ИПК-3.2 У-ИПК-3.2 З-ИПК-3.3 У-ИПК-3.3

## Содержание практики

### 1 этап Подготовительный этап

Вводная лекция, получение индивидуального задания и составление плана-графика выполнения задания, оформление документов о приеме на работу и

общее ознакомление с предприятием (если способ проведения практики выездной), инструктаж по технике безопасности.

## **2 этап Основной этап**

Основной этап «Сбор и анализ информации об объектах профессиональной деятельности» практики состоит из следующих пунктов:

1. Изучение различных объемно-планировочных решений зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения в соответствии с направленностью технического задания, согласно специфике предприятия тематикой выпускной квалификационной работы является проект реконструкции здания (сооружения) - 1 день/9 часов;

2. Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (данный этап необходим, если тематикой выпускной квалификационной работы является проект реконструкции здания (сооружения)) - 3 день/27 часов;

3. Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения, согласно специфике предприятия - 2 день/ 18 часов;

4. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием, согласно специфике предприятия - 1 день/9 часов;

5. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия - 1 день/9 часов;

6. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия - 1 день/9 часов;

7. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия - 1 день/9 часов;

8. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия - 1 день/9 часов;

9. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия - 1 день/9 часов;

10. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний, согласно специфике предприятия - 1 день/9 часов;

11. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного

и гражданского назначения, согласно специфике предприятия - 2 день/18 часов;

12. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия - 4 день/36 часов;

13. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия - 1 день/9 часов;

14. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия - 2 день/18 часов;

15. Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия- 1 день/9 часов;

16. Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства, согласно специфике предприятия- 3 день/27 часов;

17. Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия- 4 день/36 часов;

18. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям, согласно специфике предприятия- 1 день/9 часов;

19. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия- 1 день/9 часов;

20. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения, согласно специфике предприятия- 1 день/9 часов.

Перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики:

- изучать специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью;
- сбор необходимой информации в качестве материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- вести дневник практики;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу задания);

- выступать с докладом на научной конференции.

### 3 этап Заключительный этап

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

Таблица 4

#### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Дополнительный литературный обзор по тематике исследования	В-ИПК-3.1 В-ИПК-3.2 В-ИПК-3.3 В-ИПК-7.1 В-ИПК-7.2 В-ИПК-7.3 В-ИПК-7.4 В-ИПК-7.5
2	Поиск необходимой информации с использованием информационных технологий	В-ИПК-3.1 В-ИПК-3.2 В-ИПК-3.3 В-ИПК-6.1 В-ИПК-6.2 В-ИПК-8.2 В-ИПК-8.3 В-ИПК-8.4 В-ИПК-10.1 В-ИПК-10.2
3	Выполнение проектной работы по тематике исследования	В-ИПК-3.1 В-ИПК-3.2 В-ИПК-3.3 В-ИПК-6.1 В-ИПК-6.2 В-ИПК-7.1 В-ИПК-7.2 В-ИПК-7.3 В-ИПК-7.4 В-ИПК-7.5 В-ИПК-8.2 В-ИПК-8.3 В-ИПК-8.4 В-ИПК-10.1 В-ИПК-10.2

## **6 Организация и руководство практикой**

### **6.1 Обязанности руководителя учебной практики**

#### **Назначение**

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

#### **Ответственность**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом факультета (заместителем декана по направлению деятельности) и проректором по направлению деятельности за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

#### ***Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:***

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводит инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

***Руководители учебной (выездной) практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от профильной организации.
- Организуют выезд обучающихся на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Осуществляют контроль условий проживания и прохождения практики обучающимися и доводят информацию о нарушениях декану (или заместителю декана по направлению деятельности), проректору по направлению деятельности.
- Составляют рабочий график (план) проведения практики (при необходимости – совместный с руководителем от профильной организации график (план) проведения практики).
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводят инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ с руководителем практики от профильной организации (при наличии).
- Оценивают результаты выполнения обучающимися программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

***Руководитель учебной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места обучающимся.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- С участием специалистов отдела охраны труда проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

## **6.2 Обязанности обучающихся при прохождении учебной практики**

Обучающиеся при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.
6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## **6.3 Обязанности руководителя производственной практики**

### **Назначение**

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой обучающегося, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### **Ответственность**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом факультета за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

### ***Руководители производственной практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд обучающихся на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики.

- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.

- Совместно с руководителем практики от организации распределяют обучающихся по рабочим местам и перемещают их по видам работ.

- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.

- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение обучающимися правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Оценивают результаты прохождения практики обучающихся.

- Рассматривают отчеты обучающихся по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы обучающихся.

***Руководитель производственной практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

- Предоставляет рабочие места обучающимся.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики обучающимися.

**6.4 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики**

Обучающиеся при прохождении практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя

практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## **6.5 Инструкция по технике безопасности**

Перед началом практики заместители деканов факультетов по направлению деятельности и руководители практики от Университета с участием специалистов отдела охраны труда проводят инструктаж обучающихся по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### **6.5.1 Общие требования охраны труда**

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

При организации практики, включающей в себя работы, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 № 302н, с изменениями, внесенными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 296н, от 5 декабря 2014 г. № 801н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13 декабря 2019 г. № 1032н, приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации и Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н.

После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой

защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **7 Методические указания по выполнению рабочей программы практики**

### **7.1 Документы, необходимые для аттестации по практике**

По производственной преддипломной практике отчетными документами являются: отчет о прохождении практики и дневник практики.

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник (см. 7.2).

По выполненной практике обучающийся составляет отчет.

### **7.2 Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

### **7.3 Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

#### **Общие требования**

Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

## **Структура отчета**

Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

### **Описание элементов структуры отчета.**

Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

**Приложения (по необходимости).** Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;

- таблицы большого формата;
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/ или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1 Основная литература**

1. Рыбакова, Г.С. Архитектура зданий: учебное пособие / Г.С. Рыбакова. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – Ч. I. Гражданские здания. – 166 с. –Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496>;
2. Никитина, Т. А. Архитектура и конструкции производственных зданий : учебное пособие / Т. А. Никитина ; Федеральное агентство по образованию, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова. – Архангельск : Северный (Арктический) федеральный университет (САФУ), 2015. – 195 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436242> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01033-3. – Текст : электронный.
3. Методические указания по прохождению преддипломной практики для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата) / А.С. Чугунов; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, кафедра строительства зданий и сооружений. – Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2020.

### **8.2 Дополнительная литература**

1. Алимов Л.А., Воронин В.В. Строительные материалы. – М.: Академия, 2014. - 320 с.
2. Технологические процессы в строительстве: учебник для студ. /А.Ф. Юдина, В.В. Верстов, Г.М. Бадьин. – М.: Академия, 2014. - 303 с.
3. Основания и фундаменты, учебник для подгот. бакалавров по направлению подгот. 550100 "Стр-во" /Р.А. Мангушев [и др.]: Москва: Изд- во Ассоц. строит. вузов, 2014. – 388с.

### **8.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru);
2. Электронно-библиотечная система издательства. – Режим доступа: [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)
3. Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов. – Режим

доступа: <https://dwg.ru/>.

4. Информационно-поисковая система «Консультант плюс»  
<https://www.consultant.ru>

## 9 Материально-техническое обеспечение практики

Таблица 5

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
№ 6. Учебная аудитория для проведения занятия лекционного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья). Технические средства обучения: доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (экран, интерактивный проектор, автоматизированное рабочее место персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением), сетевой фильтр. Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2013 RUSOLPNLAAcdme; Windows 10 Ent.	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин Академический проспект, д. 4а, лит. А

## 10 Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

### 10.1 Текущая аттестация по разделам практики

Текущий контроль успеваемости производится посредством:

- проверки разделов отчета по практике,
- проверки соответствия сроков выполнения разделов отчета по практике плану-графику.

### 10.2 Промежуточная аттестация по практике

Промежуточная аттестация проводится посредством:

- проверки отчета по практике,

- устного опроса по разделам отчета - защита отчета.

Зачёт, получает обучающийся, прошедший практику, оформивший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Обучающиеся, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Обучающиеся, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль по практике – зачёт.**

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Таблица 6

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b>«зачтено»</b>	оценку «зачтено» заслуживает обучающийся, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
<b>«не зачтено»</b>	оценку «не зачтено» заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработал:**

Кадушкин Ю.В., зав. каф., доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет землеустройства и сельскохозяйственного строительства  
Кафедра строительства зданий и сооружений

Факультет землеустройства и сельскохозяйственного  
строительства  
Кафедра строительства зданий и сооружений

## **ОТЧЕТ**

по преддипломной практике

на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)

Обучающийся 4 курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

**Члены комиссии:**

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург, 2023