

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа -Югры  
«Сургутский государственный университет»

Утверждаю:  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е. В. Коновалова

15 июня 2023г. Протокол УМС № 5

Институт Политехнический

Кафедра Строительные технологии и конструкции

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика, преддипломная практика**

Квалификация выпускника	_____ магистр _____
Направление подготовки	_____ 08.04.01 «Строительство» _____
Направленность (профиль)	_____ Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений _____
Форма обучения	_____ очная _____
Кафедра- разработчик	_____ Строительные технологии и конструкции _____
Выпускающая кафедра	_____ Строительные технологии и конструкции _____

Сургут, 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017г. №482);
2. СТО-2.6.4-18 Порядок организации и проведения практики студентов. Система менеджмента качества СурГУ. Стандарт организации.

Авторы программы: \_\_\_\_\_

д.ф.-м..н. Горынин Г.Л.

\_\_\_\_\_

к.ф.-м..н. Галиев И.М.

*Согласование программы* (программа согласовывается с заведующим выпускающей кафедрой, для направления (профиля) которого читается дисциплина)

Подразделение (кафедра/ библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования		

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Строительных технологий и конструкций «10» апреля 2023 года, протокол № 4

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

к.ф.-м..н., доцент И.М. Галиев

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании УМС Политехнического института 03 мая 2023 года, протокол № 04/23

Председатель УМС Политехнического института \_\_\_\_\_

Паук Е.Н.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

А.С. Низамбиева

## 1. ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности, полученных в результате теоретического обучения. Обобщение опыта проектирования и монтажа зданий или сооружений по теме выпускной квалификационной работы, сопоставление технико-экономических показателей различных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий или сооружений, близких по назначению выбранному для выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика проводится для сбора информации для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

## 2. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- овладение передовыми методами организации производства, труда и управления;
- приобретение опыта работы в реальном производственном коллективе при решении ситуационных задач, связанных с проблематикой, выбранной специализации: овладение методикой работы с первоисточниками и материалами периодической печати для углубления и актуализации теоретической подготовки обучающегося;
- развитие у магистрантов способностей к научно-исследовательской деятельности;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме ВКР;
- ознакомление с процессами проведения контроля и согласования проектной документации на возведение зданий и сооружений.

## 3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

<b>Индекс дисциплины (по УП)</b>	<b>Б2.В.02.01(Пд)</b>
<b>3.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>
	Обучающийся должен освоить дисциплины, предшествующие практике: 3-D моделирование; Самоорганизация и саморазвитие; Основы научных исследований в области технических наук; Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов; Учебная практика, ознакомительная практика; Производственная практика, проектная практика;

	Компьютерное моделирование строительных конструкций; Архитектура уникальных зданий и сооружений; Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Семинар по теме магистерской программы; Проектирование уникальных сооружений; BIM-технологии в строительстве; Производственная практика, преддипломная практика; Производственная практика, научно-исследовательская работа.
<b>3.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее</b>
	Государственная итоговая аттестация; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

#### **4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится в структурных подразделениях СурГУ (кафедра строительных технологий и конструкций) или на предприятиях, в учреждениях и организациях.

Производственная практика, проектная практика проводится на 2 курсе в весеннем семестре (4 семестр).

#### **5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Стационарная и выездная.

#### **6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Форма проведения практики – непрерывно.

#### **7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

##### **7.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате производственной практики, преддипломной практики**

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Профессиональные		
Компетенция ПК-1 - Способен проводить расчетное обоснование и	ПК-1.1	Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение

конструирование строительных конструкций уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения		обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.2	Выбирает и систематизирует информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование
	ПК-1.3	Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.4	Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-1.5	Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Компетенция ПК-2 - Способен выполнять работы по архитектурно- строительному проектированию уникальных зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1	- Выбирает исходную информацию и нормативно- технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.2	Подготавливает техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПК-2.3	Выбирает вариант конструктивного решения

		уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием
	ПК-2.4	Назначает основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования
	ПК-2.5	Оформляет текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

## 7.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

<b>Знать</b>	<p>технологии проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <p>технологии создания расчетных моделей конструкций с применением систем автоматизированного проектирования (выбор программного комплекса для реализации расчета, разработка модели несущих конструкций, проверка модели и ее расчет, верификация результатов);</p> <p>критерии технико-экономического обоснования проектных решений;</p> <p>состав проектной документации;</p> <p>методологию расчетов возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций;</p> <p>принципы конструирования строительных конструкций;</p> <p>требования ГОСТ к оформлению отчета;</p> <p>актуальность темы выпускной квалификационной работы;</p> <p>опыт строительства объектов, аналогичных выбранному для выпускной квалификационной работы.</p>
<b>Уметь</b>	<p>выбирать действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность;</p> <p>выбирать нормативно-техническую информацию для разработки проектной, распорядительной документации;</p> <p>подготавливать и оформлять проекты нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами;</p> <p>разрабатывать и оформляет проектную документацию в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами;</p>

	<p>контролировать соответствия проектной документации нормативным требованиям;</p> <p>выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>выбирать и систематизировать информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование;</p> <p>выполнять обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>выбирать вариант конструктивного решения уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;</p> <p>назначать основные параметры строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования;</p> <p>оформлять текстовую и графическую части проекта уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
<p><b>Владеть</b></p>	<p>Навыками работы с графической компьютерной программой «Model Studio CS»;</p> <p>навыками использования программных комплексов для расчета строительных конструкций, в том числе высотных и большепролетных зданий;</p> <p>навыками определения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с применением современных методов расчета зданий и сооружений;</p> <p>навыками разработки чертежей и технической документации в соответствии со стандартами на проектную документацию.</p>

## 8 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, продолжительность – 2 недели.

№ п/п	Наименование разделов и содержание производственной практики, преддипломной практики	Семестр	Виды работы и ее трудоемкость (в часах)		Компетенции (шифр)	Формы текущего контроля успеваемости.
			Лекции	Практика		
1	Организационно-подготовительный, включающий инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка, охране труда.	4		8	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5	собеседование с руководителем практики, журнал по ТБ, ПБ, ПВТР, ОТ
2	Основной	4		90	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5	собеседование с руководителем практики, контроль заполнения дневника практики
3	Заключительный	4		10	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5	Защита отчета по практике
	<b>ВСЕГО</b>			108		Зачет

## 9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании составленного письменного отчета и его защиты. Отчет должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями (СТО-2.6.4-18 «Порядок



организации и проведения практики обучающихся»). По итогам аттестации проставляется зачет. Время проведения аттестации- на следующий день после даты окончания практики.

## **10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине**

### **РАЗДЕЛ «ОРГАНИЗАЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ, ВКЛЮЧАЮЩИЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА»**

- **Перечень тем и вопросов для собеседования:**

1. Цели и задачи практики.
2. Индивидуальное задание от руководителя практики от кафедры.
3. Календарный график и план работы.
4. Инструментарий практики.
5. Критерии оценки практики.
6. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности и по правилам внутреннего трудового распорядка.
7. Дневник прохождения практики.

### **РАЗДЕЛ «ОСНОВНОЙ»**

В соответствии с СТО-2.6.4-18 «Порядок организации и проведения практики обучающихся» процедурой оценивания является наблюдение. Проводится наблюдение с целью измерения частоты, длительности, топологии действий обучающихся, обычно в естественных условиях с применением не интерактивных методов.

А также контролируется выполнение частично регламентированного задания (раздела отчета по практике), имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

## РАЗДЕЛ «ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ»

Отчет является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения учебных практик. Отчеты по практике готовятся индивидуально. Цель каждого отчета - осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики.

### *Контрольные вопросы*

1. Сведения о принимающей организации
2. Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.
3. Виды объектов, проектируемых данной организацией.
4. Проектные решения, учитывающие региональные условия.
5. Особенности привязки типовых проектов.
6. Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.
7. Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.
8. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.
9. Обработка и анализ результатов расчета.
10. Графическое оформление результатов расчета.
11. Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.
12. Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, подобных выбранной теме выпускной квалификационной работы.
13. Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по выбранной теме

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине**

Текущий контроль предназначен для проверки качества формирования компетенций, уровня овладения теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками. Оценивание знаний теоретического материала по каждому разделу проводится при устном опросе.

#### **Критерии оценивания устного опроса:**

Зачтено	Студент показывает, что он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой
Незачтено	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний.

### **Критерии оценивания защиты отчета по практике:**

Зачтено	Отчет выполнен в соответствии с предъявляемыми требованиями.
Не зачтено	отчет содержит существенные недостатки в оформлении, структуре и содержании по сравнению с требованиями программы, в частности, при отсутствии каких-либо разделов работы.

### **Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине**

#### **Методические рекомендации по подготовке к зачету**

Во время преддипломной практики:

- собираются, анализируются и прорабатываются необходимые материалы для выполнения выпускной квалификационной работы;
- выполняются необходимые расчеты по разделам выпускной квалификационной работы;
- выполняются чертежи по архитектурному, конструктивному разделу и разделу технологии и организации строительного производства выпускной квалификационной работы.

По итогам производственной практики обучающийся представляет на кафедру (руководителю практики от университета) для оценки результатов прохождения практики отчет, который должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание руководителя преддипломной практики от университета;
- дневник производственной, преддипломной практики;
- отзыв руководителя практики;
- введение, где должна быть дана характеристика проектной организации и подразделения, в котором студент проходил практику;
- характеристика здания и сооружения, выбранного обучающимся в качестве аналога для выполнения выпускной квалификационной работы. В разделе приводятся схемы планов и разрезов объекта;
- сведения о последовательности выполнения работ по проектированию объекта;

- выводы и предложения и материалы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы;
- эскизы, чертежи, таблицы и другие материалы, необходимые для пояснения содержания основной части отчета;
- список литературы, где приводятся нормативные, методические и справочные материалы, которые используются студентом во время прохождения практики.

Требования к содержанию, объему, структуре и оформлению отчета и дневника конкретизированы выпускающей кафедрой в методических рекомендациях. Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

- отчет должен быть отпечатан через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14 pt; размеры полей: верхнее и нижнее 2 см, левое 3 см, правое 1,5 см;
- рекомендуемый объем отчета 15–25 страниц машинописного текста;
- в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета;
- отчет должен быть иллюстрирован рисунками, таблицами, графиками, схемами и т. п.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение учебной практики преподавателю. Студент, не выполнивший задания на практику и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику.

### **Условия допуска студента к зачету**

Для того, чтобы быть допущенным к сдаче зачета студенту необходимо выполнить следующие требования:

Отчет по практике выполнен в полном объеме, выполнение индивидуального задания представлено в количественной и качественной обработке.

Дневник практики содержит указание видов работ, которые студент осуществлял в ходе выполнения индивидуального задания. Нарушений календарного графика практики не наблюдается. Отзыв руководителя практики положительный, не содержит существенных замечаний.

### **Критерии оценивания зачета**

Зачтено	Студент, ответивший на все вопросы задания, сумевший проиллюстрировать свой ответ копиями или эскизами технической и проектной документации, фотографиями, подтверждающими наглядное изучение предложенных вопросов, изучивший также нормативную литературу, умеющий выполнять проектную, исполнительную документацию. Обучающийся демонстрирует наличие
---------	--

	соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении задания по практике на достаточном уровне. Наличие сформированной компетенции на достаточном уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
Не зачтено	При защите отчета студент показывает фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении материала. Студент дает удовлетворительные и неглубокие по содержанию ответы менее чем на 50% заданных вопросов. При этом студент демонстрирует непонимание поставленных программой практики целей и задач; слабую теоретическую подготовку. Обучающийся демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении задания по практике. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

11.1. Рекомендуемая литература				
11.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Магай А.А.	Архитектурное проектирование высотных зданий и комплексов	Moscow: АСВ, 2015	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300577.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300577.html</a>
2	Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П.	Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий: /Рекомендовано Учебно- методическим объединением вузов РФ по образованию в области строительства в качестве учебника для студентов, обучающихся по	Moscow: АСВ, 2016	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301970.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301970.html</a>

		специальности 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" по направлению "Строительство уникальных зданий и сооружений", и при подготовке магистров по направлению 08.04.01		
3	Вэйбинь Ч.	Проектирование многоэтажных и высотных железобетонных сооружений	Moscow: АСВ, 2017	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937060.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937060.html</a>
4	Харитонов В.А.	Проектирование, строительство и эксплуатация высотных зданий	Moscow: АСВ, 2018	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939569.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939569.html</a>
5	Опарин С. Г., Леонтьев А. А.	Здания и сооружения. Архитектурно- строительное проектирование: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019	<a href="https://www.biblionline.ru/book/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-437309">https://www.biblionline.ru/book/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-437309</a>
6	Ананьин М. Ю., Мальцева И. Н.	Архитектурно- строительное проектирование производственного здания: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019	<a href="https://www.biblionline.ru/book/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennogo-zdaniya-441398">https://www.biblionline.ru/book/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennogo-zdaniya-441398</a>

### 11.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Салов А. Г., Цынаева А. А.	Проектирование отопительно- производственной котельной: Учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно- строительный университет, ЭБС	<a href="http://www.iprbookshop.ru/43398.html">http://www.iprbookshop.ru/43398.html</a>

			АСВ, 2014	
2	Краснощёкое Ю. В., Заполева М. Ю.	Основы проектирования конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/78228.html">http://www.iprbookshop.ru/78228.html</a>
3	Крашенинников А. В., Токарев Н. В.	Управление проектом в архитектурной практике: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79685.html">http://www.iprbookshop.ru/79685.html</a>
4	Синенко С. А., Гинзбург В. М., Сапожников В. Н., Каган П. Б., Гинзбург А. В.	Автоматизация организационно-технологического проектирования в строительстве: Учебник	Саратов: Вузовское образование, 2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79746.html">http://www.iprbookshop.ru/79746.html</a>
5	Гиясов Б.И., Сергин Н.Г.	Конструкции уникальных зданий и сооружений из древесины	Moscow: АСВ, 2014	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300447.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300447.html</a>
6	Шулятьев О.А.	ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	Moscow: АСВ, 2016	<a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301635.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785432301635.html</a>
7	Теодоронский В. С., Боговая И. О.	Ландшафтная архитектура с основами проектирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018	<a href="http://znanium.com/go.php?id=914138">http://znanium.com/go.php?id=914138</a>
8	Околелова Э. Ю., Трухина Н. И.	Строительство высотных зданий. Оценка эффективности проектов в условиях рисков: Монография	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72946.html">http://www.iprbookshop.ru/72946.html</a>

### 11.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Финогенов А. И., Валкин Б. Л.	Архитектурно-конструктивное проектирование промышленных зданий: Методические указания к	Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2018	<a href="http://www.iprbooks.com.ru/76386.html">http://www.iprbooks.com.ru/76386.html</a>

		выполнению архитектурно-конструктивного проекта промышленного здания для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура		
2	Туснина В. М., Туснина О. А.	Разработка архитектурно-конструктивного проекта одноэтажного промышленного здания: Учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/79889.html">http://www.iprbooks.hop.ru/79889.html</a>

## 11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	САЙТ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА
2	Все форумы для проектировщиков
3	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов.

## 11.3 Перечень информационных технологий

### 11.3.1 Перечень программного обеспечения

1	NanoCAD
2	MS Office
3	Model Studio CS
4	ANSYS

### 11.3.2 Перечень информационных справочных систем

1	Электронно-библиотечная система IPRbooks ( <a href="http://www.iprbooks.ru">www.iprbooks.ru</a> );
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань» ( <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> )
3	Справочно-правовая система Консультант+ ( <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> )
4	Правовая система Гарант ( <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> )
5	<a href="http://nfgkh.ru/">http://nfgkh.ru/</a> Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация Национальная Федерация организаций в сфере ЖКХ
6	<a href="http://cstei.ru/">http://cstei.ru/</a> - Автономная некоммерческая организация Научно-исследовательский центр строительно-технической экспертизы и изысканий
7	<a href="http://arx.novosibdom.ru/">http://arx.novosibdom.ru/</a> - справочник по архитектуре и проектированию
8	<a href="http://www.marhi.ru/">http://www.marhi.ru/</a> - учебные материалы МАРХИ
9	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> единое окно доступа к образовательным ресурсам
10	<a href="http://www.houses.ru/">http://www.houses.ru/</a> - издательский дом «Красивые дома»
11	<a href="http://gbi-magazine.ru/">http://gbi-magazine.ru/</a> Журнал «ЖБИ и конструкции»



12	<a href="http://www.steelbuildings.ru">http://www.steelbuildings.ru</a> Журнал «Металлические здания»
13	<a href="http://www.woodhouses-magazine.ru/">http://www.woodhouses-magazine.ru/</a> Журнал «деревянные дома»
14	<a href="http://dwg.ru/">http://dwg.ru/</a> Материалы для инженеров проектировщиков, конструкторов, архитекторов, пользователей САПР.
15	<a href="http://ofmg.ru/">http://ofmg.ru/</a> - журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов»
16	<a href="http://nagdak.ru/">http://nagdak.ru/</a> электронный журнал о строительстве и ремонте
17	<a href="http://www.c-o-k.ru/">http://www.c-o-k.ru/</a> Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование
18	<a href="http://book-gu.ru/">http://book-gu.ru/</a> электронная библиотека технической литературы
19	<a href="http://esco-ecosys.narod.ru/sections/sec22.htm">http://esco-ecosys.narod.ru/sections/sec22.htm</a> - электронный журнал энергосервисной компании «Энергосбережение в зданиях»

#### **11.4. Перечень материально-технического обеспечения работы обучающихся при прохождении практики.**

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается принимающим предприятием.

Для проведения организационного собрания и защиты отчетов по практике используется аудитория А216, оборудованная проектором и экраном.

### **12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья порядок прохождения практики учитывает состояние здоровья и требованиями нормативных документов.

- СТО-2.6.16-17 «Организация образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

Заведующие кафедрами обеспечивают выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом требований доступности для данных обучающихся. При определении мест прохождения учебной и производственной практики необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.