

**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, проектная практика (преддипломная практика)

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	08.03.01 «Строительство»
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Форма обучения	Очная, очно-заочная
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 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. №481);
2. СТО-2.6.4-18 Порядок организации и проведения практики обучающихся. Система менеджмента качества СурГУ

Авторы программы: _____

к.т.н., с.н.с., доцент С.Б. Соколов

к.ф.-м.н., доцент И.М. Галиев

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, ПРОЕКТНОЙ 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, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Задачами производственной 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;
- 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, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины (по УП)	Б2.В.01.02(Пд)
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося
	Обучающийся должен освоить дисциплины, предшествующие практике: Основы автоматизированного проектирования Электроснабжение с основами электротехники Водоснабжение и водоотведение Теплогазоснабжение и вентиляция Организация, планирование и управление в строительстве Экономика строительства Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений Технологические процессы в строительстве

	Технология возведения зданий
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее
	Государственная итоговая аттестация; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Производственная практика проводится в структурных подразделениях СурГУ (кафедра строительных технологий и конструкций) или в профильных организациях.

Производственная практика, проектная практика (преддипломная практика) проводится на 4 курсе в весеннем семестре (8 семестр) очной формы обучения, на 5 курсе в весеннем семестре (10 семестр) очно-заочной формы обучения.

5. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

- стационарная, выездная.

6. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

– непрерывно.

7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1 Компетенции обучающегося, формируемые в результате производственной практики, проектной практики (преддипломной практики)

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Профессиональные		
Компетенция ПК-1 - Способен проводить исследования объектов градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных	ПК–1.1	Собирает и анализирует сведения об объекте градостроительной деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

сооружений		
Компетенция ПК-2 - Способен разрабатывать проектную продукцию по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.1	Разрабатывает и оформляет проектные решения по объектам градостроительной деятельности
	ПК-2.3	Согласовывает и представляет проектную продукцию заинтересованным лицам в установленном порядке
Компетенция ПК-3 - Способен проводить прикладные исследования в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-3.1	Проводит прикладные документальные исследования в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования
Компетенция ПК-4 - Способен выполнять и оформлять разделы проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки	ПК-4.1	Выполняет чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции
Компетенция ПК-5 - Способен подготавливать разделы проектной документации на металлические конструкции зданий и сооружений	ПК-5.3	Готовит текстовую и графическую части раздела проектной документации на металлические конструкции
Компетенция ПК-6 - Способен провести организационно-техническую и технологическую подготовку строительного производства	ПК-6.2	Разрабатывает проект производства работ
Компетенция ПК-7 - Способен организовывать производство строительных работ на объекте капитального строительства	ПК-7.1	Подготавливает производство строительных работ на объекте капитального строительства
Компетенция ПК-8 - Способен	ПК-8.1	Способен использовать

использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности		цифровые технологии и инструменты работы с информацией с целью удовлетворения личных, образовательных и профессиональных потребностей
	ПК-8.2	Способен ставить задачи и разрабатывать алгоритмы решения с использованием инструментов программирования
	ПК-8.3	Способен использовать математические методы и модели для решения профессиональных задач и разработки новых подходов

7.2 В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать	<p>технологию проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием;</p> <p>критерии технико-экономического обоснования проектных решений;</p> <p>состав проектной документации;</p> <p>проектную и технологическую документации по выполняемым видам работ;</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>
Уметь	<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</p>

	<p>соответствии действующими нормами;</p> <p>контролировать соответствия проектной документации нормативным требованиям;</p> <p>выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;</p> <p>выбирать вариант конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием;</p> <p>назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования;</p> <p>оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
Владеть	<p>навыками разработки чертежей и технической документации в соответствии со стандартами на проектную документацию.</p>

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 академических часов. Продолжительность практики – 4 недели. Очная форма обучения – 4 курс 8 семестр, очно-заочная форма обучения – 5 курс 10 семестр.

№ 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	8 ОФО 10 ОЗФО		8	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	собеседование с руководителем практики, журнал по ТБ, ПБ, ПВТР, ОТ
2	Основной			184	ПК-1.1;	собеседование с

		8 ОФО 10 ОЗФО			ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	руководителем практики, контроль заполнения дневника практики
3	Заключительный	8 ОФО 10 ОЗФО		24	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-5.3; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3	Защита отчета по практике
	ВСЕГО			216		Зачет

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится на основании составленного письменного отчета и его защиты. По итогам аттестации проставляется **зачет**. Время проведения аттестации - первая половина сентября учебного года, следующего за текущим.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ПРОЕКТНОЙ 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 организацией
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
Не зачтено	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 производственной практики от университета;
- дневник производственной, проектной 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	Опарин С. Г., Леонтьев А. А.	Здания и сооружения. Архитектурно- строительное проектирование: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblionline.ru/book/zdaniya-i-sooruzheniya-arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-437309
2	Ананьин М. Ю., Мальцева И. Н.	Архитектурно- строительное проектирование производственного здания: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://www.biblionline.ru/book/arhitekturno-stroitelnoe-proektirovanie-proizvodstvennog-o-zdaniya-441398

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 АСВ, 2014	http://www.iprbookshop.ru/43398.html
2	Краснощёкое Ю. В., Заполева М. Ю.	Основы проектирования конструкций зданий и сооружений: Учебное пособие	Москва: Инфра- Инженерия, 2018	http://www.iprbookshop.ru/78228.html
3	Крашенинников А. В., Токарев Н. В.	Управление проектом в архитектурной практике: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/79685.html
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	http://www.iprbookshop.ru/79746.html
5	Шулятьев	ОСНОВАНИЯ И	Moscow: АСВ,	http://www.studm

	О.А.	ФУНДАМЕНТЫ ВЫСОТНЫХ ЗДАНИЙ	2016	edlib.ru/book/ISBN9785432301635.html
6	Теодоронский В. С., Боговая И. О.	Ландшафтная архитектура с основами проектирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018	http://znanium.com/go.php?id=914138
8	Вильчик Н. П.	Архитектура зданий: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://new.znaniium.com/go.php?id=939984

11.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
1	Грызлов В. С., Ворожбянов В. Н., Гендлина Ю. Б., Залипаева О. А., Каптюшина А. Г., Медведева Н. В., Чорная Т. Н., Грызлова В. С.	Учебное архитектурно-строительное проектирование. Практико-ориентированный подход: Методическое пособие	Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, ФГБОУ ВО «Череповецкий государственный университет», 2019	http://www.iprbooks.hop.ru/86663.html
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	http://www.iprbooks.hop.ru/79889.html

11.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	САЙТ ИНЖЕНЕРА-ПРОЕКТИРОВЩИКА http://saitinpro.ru/
2	Все форумы для проектировщиков https://www.proektant.org/
3	Сайт для проектировщиков, инженеров, конструкторов. https://dwg.ru/
4	Геодезия для студентов аспирантов и преподавателей http://geodetics.ru/

11.3 Перечень информационных технологий

11.3.1 Перечень программного обеспечения

1	NanoCAD
---	---------

2	MS Office
11.3.2 Перечень информационных справочных систем	
1	Справочно-правовая система Консультант+ (http://www.consultant.ru/)
2	Правовая система Гарант (http://www.garant.ru)

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

Материально-техническая база для проведения практики обеспечивается принимающими профильными организациями.

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.