

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б2.В.02(П) Преддипломная практика

код, вид, тип и наименование практики по учебному плану

**Направление подготовки**

08.03.01 Строительство

код и наименование направления подготовки /специальности

**Направленность(профиль)/специализация** Промышленное и гражданское строительство  
наименование профиля /специализации образовательной программы

**Квалификация выпускника**

бакалавр

указывается степень выпускника в соответствии с ФГОС ВО

**Кафедра-разработчик**

Строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры-разработчика программы практики

Мурманск  
2021

Лист согласования

1 Разработчик(и)

Часть 1	<u>и.о. зав. кафедрой СЭиТ, к.п.н.</u>	<u>кафедра</u>	<u></u>	<u>Челтыбашев А.А.</u>
	должность		подпись	Ф.И.О.
Часть 2	_____	_____	_____	_____
	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.
Часть 3	_____	_____	_____	_____
	должность	кафедра	подпись	Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Строительства, энергетики и транспорта  
наименование кафедры

01.07.2021г.

дата

протокол № 5

  
подпись

Челтыбашев А.А.  
Ф.И.О. заведующего кафедры

### Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к программе практики Преддипломная практика, входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 08.03.01 Строительство, направленности (профилю)/специализации Промышленное и гражданское строительство, 2021 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

<b>№ п/п</b>	<b>Дополнение или изменение, вносимое в программу в части</b>	<b>Содержание дополнения или изменения</b>	<b>Основание для внесения дополнения или изменения</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Дополнения и изменения внесены « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г

### Аннотация программы практики

Код блока практик	Наименование практики	Краткое содержание программы (Вид, тип, форма и способ проведения практики. Цель, задачи, содержание разделов практики, реализуемые компетенции соотнесенные с видами/областями и (или) сферами профессиональной деятельности выпускника, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	<p><b>Тип практики:</b> преддипломная</p> <p><b>Способ проведения практики:</b> стационарная (выездная).</p> <p><b>Цель практики</b> – сбор, анализ и проработка необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, закрепление и расширение теоретических и практических знаний в сфере профессионального обучения, полученных за время обучения, приобретение профессиональных компетенций для будущей профессиональной деятельности.</p> <p><b>Задачи практики</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на преддипломную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых результатов;</li> <li>- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;</li> </ul> <p>подготовка и проведение защиты полученных результатов. Результатом преддипломной практики являются данные, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы</p> <p><b>Содержание разделов практики:</b> Программа практики состоит из 4 этапов: организационный; подготовительный; практический; заключительный.</p> <p><b>Объем практики:</b> 13 з.е.</p> <p><b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции):</b> ПК-1 - способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства, ПК-2 - способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, ПК-3 - способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, ПК-4 - способен проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения, ПК-5 - способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения,</p>

		<p>ПК-6 - способен организовать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства,</p> <p>ПК-7 - способен организовать организационно-техническое (технологическое) сопровождение строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения,</p> <p>ПК-8 - способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения.</p> <p><b>Формы промежуточной аттестации:</b> зачет с оценкой в 8 семестре для очной формы обучения.</p>
--	--	--

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения

Программа практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/ специальности 08.03.01 Строительство, утвержденного 31.05.2017 г. № 481, учебного плана (код и наименование направления подготовки /специальности) дата, номер приказа Минобрнауки РФ

в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности 08.03.01, Строительство направленности (профилю)/специализации Промышленное и гражданское строительство, 2021 года начала подготовки.

### 2. Вид, тип практики, способ (при наличии) и формы её проведения

*тип практики* - преддипломная;

*способ организации практики (при наличии)* – стационарная (выездная).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы основной профессиональной образовательной программы, представлен в табл. 1.

**Таблица 1. - Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

№ п/п	Код компетенции и ее формулировка	Компоненты компетенции, формируемые в ходе прохождения практики	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций)
1	ПК-1. Способен проводить оценку технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства	Способность осуществлять выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям), информацию о параметрах технических и технологических решений в проектировании и строительстве, давать оценку решениям на соответствие нормативно-техническим документам. Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием практики, реализуется частично.	ИПК-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства  ИПК-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения  ИПК-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере промышленного и гражданского строительства на соответствие нормативно-техническим документам
2	ПК-2. Способен организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Способность при проведении обследования выбирать нормативно-методические документы, собирать и систематизировать информацию о здании (сооружении). Способность выполнять мероприятия по обследованию строительной конструкции, обрабатывать результаты обследования,	ИПК-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  ИПК-2.2 Выбор и систематизация информации о здании (сооружении), в том числе проведение документального

		составлять проект отчета. Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием практики, реализуется частично.	исследования ИПК-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
3	ПК-3. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Способность при выполнении архитектурно-строительного проектирования осуществлять сбор исходной информации, выбор нормативно-технической документации, определять основные параметры объемно-планировочного решения здания, выбирать вариант конструктивного решения. Способность назначать и корректировать основные параметры строительной конструкции здания по результатам расчетного обоснования, оформлять графически отдельные части проекта. Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием практики, реализуется частично.	ИПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения ИПК-3.4 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 ИПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием ИПК-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по результатам расчетного обоснования ИПК-3.8 Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
4	ПК-4. Способен проводить расчетное обоснование и	Способность при выполнении расчетного обоснования и конструировании строительных конструкций	ИПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

	<p>конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>выбирать необходимую исходную информацию, нормативно-техническую документацию, осуществлять сбор нагрузок и воздействий для расчетов, методику расчетного обоснования, выбирать параметры расчетной схемы, выполнять расчеты строительных конструкций по первой и второй группам предельных состояний, конструирование и графическое оформление. Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием практики, реализуется частично.</p>	<p>ИПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения ИПК-4.4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-4.6 Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний ИПК-4.7 Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию</p>
5	<p>ПК-5. Способен выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию, в том числе разрабатывать календарный план строительства, строительный генеральный план. Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием практики, реализуется полностью.</p>	<p>ИПК-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ИПК-5.3 Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ИПК-5.4 Определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства ИПК-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства ИПК-5.6 Представление и защита результатов по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
6	<p>ПК-6. Способен организовывать производство</p>	<p>Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере</p>	<p>ИПК-6.1 Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-</p>

	<p>строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>промышленного и гражданского строительства, составляя документацию: графики, схемы, разрабатывать строительный генеральный план, технологической карты, оформлять исполнительную документацию.</p> <p>Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием практики, реализуется полностью.</p>	<p>монтажных работ</p> <p>ИПК-6.2 Составление графика производства работ в составе проекта производства работ</p> <p>ИПК-6.3 Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p> <p>ИПК-6.4 Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах</p> <p>ИПК-6.5 Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства</p> <p>ИПК-6.6 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ</p> <p>ИПК-6.7 Разработка технологической карты на производство работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ИПК-6.8 Оформление исполнительной документации на отдельные виды работ</p> <p>ИПК-6.9 Составление схемы операционного контроля качества работ</p>
7	<p>ПК-7 Способен осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование СМР: составлять планы и графики работ, определять функциональные связи между подразделениями организации, выбирать методы смр.</p> <p>Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием практики, реализуется полностью.</p>	<p>ИПК-7.1 Составление плана работ подготовительного периода</p> <p>ИПК-7.2 Определение функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации</p> <p>ИПК-7.3 Выбор метода производства работ</p> <p>ИПК-7.4 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>ИПК-7.5 Составление графиков потребности в трудовых, материально-технических ресурсах по объекту промышленного и гражданского назначения при выполнении работ</p> <p>ИПК-7.6 Составление оперативного плана работ</p>
8	<p>ПК-8 Способен проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений)</p>	<p>Способность проводить технико-экономическую оценку: выбирать исходные данные для тэо, определять стоимость по укрупненным показателям, оценивать тэп</p>	<p>ИПК-8.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>ИПК-8.2 Определение стоимости</p>

промышленного и гражданского назначения	проектных решений, составлять сметную документацию. Компоненты компетенции полностью соотносятся с содержанием практики, реализуется полностью.	проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям ИПК-8.3 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-8.4 Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИПК-8.5 Выбор мер по борьбе с коррупцией при проведении технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
---	---	--

**4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы** Преддипломная практика представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 «Практика», относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Преддипломная практика опирается на знания, умения, навыки, полученные во время прохождения производственных (технологической и исполнительской) практик, а также на знания и умения, полученные при освоении всех циклов и разделов ОП (дисциплины) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Строительство, направленность/профиль «Промышленное и гражданское строительство».

Приобретенные в процессе прохождения преддипломной практики знания и умения могут быть использованы обучающимся при подготовке к защите выпускной квалификационной работы.

#### **5. Объем и продолжительность практики**

Объем практики составляет 13 з.е.

Продолжительность практики по учебному плану: 8 4/6 недель для очной формы обучения - в 8 семестре, для заочной формы обучения –8 4/6 на 5 году обучения.

#### **6. Содержание практики**

**Таблица 2. - Содержание разделов практики**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР/СР), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1	2	3	4	5
1	Организационный этап: проводится руководителем практики от МГТУ на кафедре (собрание), в ходе которого обучающийся знакомится с приказом ректора о направлении на практику, определяются цели и задачи практики, осуществляется знакомство с программой практики, выдается направление и индивидуальное задание на практику	4(2/2)	-	4(2/2)
2	Подготовительный этап: вводный инструктаж (по охране	6(2/4)	-	6(2/4)

	труда, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка, др.), обсуждение с руководителем практики индивидуального задания на практику, рабочего графика (плана) практики, изучение учебной, нормативной и методической документации по тематике практики.			
3	Основной этап: - изучается имеющаяся документация, альбомы проектной документации по выбранной теме выпускной квалификационной работы. - изучаются нормативно-технические документы по проектированию и строительству. - 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.	440(-/440)	-	440(-/440)
4	Заключительный этап: осуществляется подготовка и оформление отчета по результатам практики, других документов, сдача отчета по практике (защита отчета).	18(-/18)	-	18(-/18)
	<b>Итого:</b>	468 (4/464)		468(4/464)

### 7. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по практике.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации и учитываются в порядке, установленном Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГАОУ ВО МГТУ.

По результатам практики составляется отчет в установленной форме, в состав которого включаются: индивидуальное задание на практику, рабочий план (график) проведения практики. Требования к содержанию и оформлению отчета по практике установлены методическими рекомендациями по прохождению практики для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Преддипломная практика считается завершенной, при условии выполнения обучающимся индивидуального задания, в полном объеме требований программы практики.

Формой промежуточной аттестации практики является зачет с оценкой.

### 8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

### 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения преддипломной практики.

#### **Основная литература**

1. Берлинов, М.В. Расчет оснований и фундаментов : учебное пособие / М.В. Берлинов, Б.А. Ягупов. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1212-9. —

Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/9463>

2. Металлические конструкции : учебник [для вузов / Ю. И. Кудишин и др.] ; под ред. Ю. И. Кудишина. - 10-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 680, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство). - Библиогр.: с. 675. (Библиотека МГТУ – 25 экз).

3. Железобетонные и каменные конструкции : учебник для вузов / В. М. Бондаренко [и др.]; под ред. В. М. Бондаренко. - Изд. 5-е, стер. - Москва : Высш. шк., 2008. - 886, [1] с. : ил. - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 978-5-06-003162-1 : 682-00.38 - Ж 51 (Библиотека МГТУ – 20 экз)

4. Малбиев, С. А. Строительные конструкции: "Металлические конструкции", "Железобетонные и каменные конструкции", "Конструкции из дерева и пластмасс" : учеб.пособие для вузов / С. А. Малбиев, А. Л. Телоян, Н. Л. Марабаев. - Москва : АСВ, 2008. - 173 с. : ил. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-93093-568-4 : 419-42. (Библиотека МГТУ – 9 экз)

5. Рыбакова, Г.С. Архитектура зданий / Г.С. Рыбакова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – Ч. I. Гражданские здания. – 166 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496> (дата обращения: 16.10.2018). – ISBN 978-5-9585-0427-5. – Текст : электронный.

6. Технология возведения зданий и сооружений : учебник для вузов / В. И. Теличенко, А. А. Лapidус, О. М. Терентьев, В. В. Соколовский ; под ред. В. И. Теличенко [и др.]. - Москва : Высш. шк., 2001. - 320 с. : ил. - (Строительные технологии). - ISBN 5-06-003992-7 : 44-72. (Библиотека МГТУ – 20 экз.)

7. Дикман Л. Г. Организация строительного производства : учебник для вузов / Л. Г. Дикман. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСВ, 2002. - 512 с. - ISBN 5-93093-141-0: 275-00. 38 - Д 45 (количество экземпляров - 3)

### ***Дополнительная литература:***

1. Никитина, Т.А. Архитектура и конструкции производственных зданий / Т.А. Никитина ; Федеральное агентство по образованию, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. – Архангельск : САФУ, 2015. – 195 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436242> (дата обращения: 16.10.2018). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-261-01033-3. – Текст : электронный.

2. Мангушев, Р.А. Основания и фундаменты. Решение практических задач : учеб-ное пособие / Р.А. Мангушев, Р.А. Усманов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2733-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/98242>

3. Металлические конструкции одноэтажного промышленного здания [Электрон-ный ресурс] : учебное пособие / В. А. Митрофанов, С. В. Митрофанов, В. В. Молошный [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 200 с. — 978-5-4486-0157-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70770.html>

4. Бондаренко В.М. Примеры расчёта железобетонных конструкций: учеб. пособие для вузов/ В.М. Бондаренко, В.И. Римшин.-М.: Высш. шк., 2006.- 504 с. (Библиотека МГТУ – 30 экз)

5. Теличенко, В. И. Технология возведения зданий и сооружений : учебник для вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высш. шк., 2004. - 446 с. : ил. - ISBN 5-06-004441-6 : 215-76. (Библиотека МГТУ – 3 экз.)

6. Кирнев А. Д. Организация в строительстве : Курсовое и дипломное проектиро-вание : учеб. пособие для вузов / А. Д. Кирнев. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург; Москва ; Краснодар : Лань, 2012. - 527 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литерату-ра). - Библиогр.: с. 520-522. - ISBN 978-5-8114-1358-4 : 1039-94. 38 - К 43(количество экземпляров - 2)

7. Сычёв, С.А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С.А. Сычёв, Г.М. Бадьин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4483-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123464> (дата обращения: 08.09.2018). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

### **10.Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения преддипломной практики.**

1. Электронный каталог библиотеки МГТУ. <http://lib.mstu.edu.ru/MegaPro/Web/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/Договор № 19/25 от>

12.09.2018:

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн»: <http://biblioclub.ru/> Договор № 530-10/18 от 01.11.2018 г. на оказание услуг по предо-ставлению доступа к базовой коллекции ЭБС «Университетская библиотека онлайн».

4. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/>, договор №3768/18 от 15.03.2018 г.

5. Справочно- информационная система КонсультантПлюс (договор сопровождения №1401/2019/от 25.12.2018, договор об информационной поддержке образовательного процесса № 1404-РДД от 01.01.2014).

6. Официальный сайт Министерства строительства РФ: [minstroyrf.ru/](http://minstroyrf.ru/).

7. Официальный сайт Министерства строительства Мурманской области: [min-stroy.gov.murman.ru/](http://min-stroy.gov.murman.ru/).

11. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)

2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)

3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.).

4. Расчетный комплекс SCAD Office 21.1.7.1. SCADsoft SCAD Office версия 21, лицензия 7870м от 17.12.2014 (договор № 398 от 13.05.2014)

5. Программные продукты Autodesk (бесплатные образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Autodesk (договор б/н от 21.02.2013)

6. ПСП «Стройэкспертиза» комплекс программ «Фундаменты», лицензия № 9-12-047 от 10.02.2012 (договор ДГ-52891/1) от 24 января 2012г.) 01.12.2008, договор информационного сопровождения №73-ТС/УЗ от 19.01.2018).

7. Программа «Адепт: Управление строительством. Управление проектами» (договор №А-1018 от 05.10.2017).

8. Комплекс программного обеспечения «А-ноль», лицензия S1205428 (договор №73/У от 01.12.2008, договор информационного сопровождения №73-ТС/УЗ от 19.01.2018)

12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Преддипломная практика является (как правило) стационарной, проводится в Университете, либо в профильных организациях, осуществляющих деятельность в сфере строительства на территории города Мурманска, в случае выбора обучающимся темы выпускной квалификационной работы, предложенной организацией.

Требования к материально-технической базе применяются в части помещений и оборудования, используемых для проведения контактной работы в МГТУ: организационного собрания, проведения зачета, также для проведения самостоятельной работы обучающихся для работы по практике и при подготовке отчета по практике. При наличии договора, заключенного между МГТУ и профильной организацией, расположенной на территории иных муниципальных образований, обучающиеся, при их согласии, могут направляться на выездную практику.

**Таблица 3 Материально-техническое обеспечение.**

№	Наименование	Оснащенность специальных помещений и помещений для
---	--------------	--

п.п.	специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	самостоятельной работы
1	<b>104 Н</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (Корпус «Н»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации в аудитории: - проектор мультимедиа Toshiba TLP-XC2000- 1 шт.; - экран 180x180 MW на штативе - 1 шт.; - ноутбук Asus F3Re Athlon MK-36 (2.0) 15.4"- 1 шт.; - ноутбук Asus X553MA 15.6"- 1 шт.; - ноутбук Asus X55U-SX025H- 1 шт.; - ноутбук Lenovo G50-30 - 1 шт.; Посадочных мест – 26
2	<b>105 Н</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (Корпус «Н»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации в аудитории: - проектор мультимедиа Toshiba TLP-XC2000— 1 шт.; - экран 180x180 MW на штативе - 1 шт.; - ноутбук Asus F3Re Athlon MK-36 (2.0) 15.4" - 1 шт.; - ноутбук Asus X553MA 15.6"— 1 шт.; - ноутбук Asus X55U-SX025H – 1 шт.; - ноутбук Lenovo G50-30 -1 шт.  персональные компьютеры 11 штук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест - 34
3	<b>104 Н/1</b> Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г. Мурманск, ул. Спортивная, д.11 (корпус «Н»)	Помещение оснащено специализированной мебелью для обеспечения хранения и профилактического обслуживания оборудования
4	<b>413/1 В</b> Помещение для самостоятельной работы, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций обучающихся Института арктических технологий г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13 (корпус «В»)	Укомплектовано специализированной мебелью, техническими средствами обучения, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: - проектор - 1 шт.; - экран– 1 шт.; - персональные компьютеры – 8 шт.; - учебные столы - 5 шт.  Посадочных мест – 9.
5	<b>201С</b> Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: - доска аудиторная – 1 шт. - персональные компьютеры (Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест – 15
6	<b>227В</b> Специальное помещение для самостоятельной работы - зал электронных и информационных ресурсов г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13 (корпус	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: компьютером AquariusElitEF 300 (3 шт.), компьютером AquariusStdDS 180 (2 шт.), компьютером Vist 100MtP233 (1 шт.), компьютером

	«В»)	DEPONEos 230 (3 шт.), компьютером AquariusElitSF 300 (5 шт.), компьютером FormozaASUSP8H61-M/_PentiumG-860 (1 шт.), компьютером «Март» базовый 1 (2 шт.), монитором АОС А22+ (2 шт.), монитором AsusMM17/TG-B 17 дюймов (1 шт.), монитором Belinea 1730S1 17 дюймов (9 шт.), монитором NECTNTFT 19 дюймов (1 шт.), монитором SamsungTFT 943N 19 дюймов (1 шт.), монитором Samsung 500S (1 шт.), монитором SamsungS19 19 дюймов (1 шт.), монитором Viewsonic 21.5 (1 шт.) Посадочных мест – 6

**Таблица 4- Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет» и «зачет с оценкой»)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	<b>Оценка работы на практике обучающегося руководителем практики от МГТУ по выполнению индивидуального задания</b>	30	62	В период практики
	Задание выполнено частично, при выполнении задания обучающимся не в полном мере освоена программа практики - 30 баллов; задание выполнено в полном объеме, имеются незначительные замечания - 48 баллов; задание выполнено в полном объеме, программа практики освоена полностью - 62 балла.			
3.	<b>Оформление отчета по практике</b>	20	24	По расписанию
	Составление отчета в срок, оформленного в соответствии с требованиями - 24 балла, не в срок, не соответствующего требованиям 20 баллов.			
4.	<b>Защита отчета по практике</b>	10	14	По расписанию
	Отличная защита– 14 балла, хорошая – 12 балла, удовлетворительно – 10 баллов			
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	По расписанию
<b>Промежуточная аттестация «зачет» и «зачет с оценкой»</b>				
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	По расписанию
	<p>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</p> <p>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5» 81-90 баллов - оценка «4» 60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>			
	<b>ИТОГО за дисциплину</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	