

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 07.07.2023 14:49:41  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaaedebee849

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

в форме Преддипломной практики  
наименование (тип) практики

Преддипломная практика  
наименование практики по ОПОП

для направления 08.03.01 «Строительство»  
шифр и полное наименование направления

по профилю «Промышленное и гражданское строительство»: теория и проектирование  
зданий и сооружений»  
шифр и полное наименование программы

факультет Архитектурно-строительный  
наименование факультета, где ведется подготовка

кафедра «Строительные конструкции и гидротехнические сооружения»  
наименование кафедры, за которой закреплена практика

Форма обучения очная, заочная курс 4 семестр 8  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю «Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений»

Разработчик \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ **О.М. Устарханов д.т.н., профессор**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 17 » \_\_\_\_\_ 03 \_\_\_\_\_ 2021 г. \_\_\_\_\_  
подпись

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры СКигТС  
от 11.05.2021 года, протокол № 9.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ **О.М. Устарханов д.т.н., профессор**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 17 » \_\_\_\_\_ 03 \_\_\_\_\_ 2021 г. \_\_\_\_\_  
подпись

Программа одобрена на заседании Методического совета архитектурно-строительного факультета от 18.06.2021 года, протокол № 10.

Председатель Методического совета факультета

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ **А.О. Омаров к.э.н., доцент**  
(ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 18 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2021 г. \_\_\_\_\_  
подпись

Декан факультета АС \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ **Г.Н. Хаджишалапов**  
ФИО  
подпись

Начальник УО \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ **Э.В. Магомаева**  
ФИО  
подпись

И.о. проректора по УР \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ **Н.Л. Баламирзоев**  
ФИО  
подпись

## **1. Цели преддипломной практики**

Цель проведения практической подготовки в форме преддипломной практики состоит в сборе материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с избранной темой и планом, согласованным с руководителем, а также углубление и закрепление теоретических знаний, подготовка к самостоятельной работе по профессии в рамках компетенций, предусмотренных ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профилю «Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений».

## **2. Задачи преддипломной практики**

Задачами проведения практической подготовки в форме преддипломной практики являются:

-изучение вопросов, связанных с организацией и проведением дипломного проектирования, выбор направления и обоснование темы ВКР, изучение принципов построения ВКР, планирование работы над ВКР, поиск и сбор научной информации, изучение научной литературы по тематике ВКР, получение (при необходимости) и использование при подготовке ВКР практических материалов в сфере промышленное и гражданское строительство, ознакомление с порядком защиты ВКР.

## **3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП**

Преддипломная практика относится к базовой части. Она обеспечивает логическую взаимосвязь между требованиями к практической деятельности и теоретическими знаниями. Практика базируется на дисциплинах: «Строительные материалы», «Архитектура зданий и сооружений», а также привлекает знания из смежных областей, таких как «Инженерная Геодезия», «Инженерная Геология», «Строительная механика», «Технологические процессы в строительстве», «Металлические конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Железобетонные и каменные конструкции», и др.

Во время прохождения преддипломной практики, обучающиеся должны применять свои знания и умения, навыки по оценке к подбору технических материалов для выпускной квалификационной работы.

## **4. Формы проведения преддипломной практики**

Практика проводится в следующих формах:

- непрерывно – путем выделения в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

## **5. Место и время проведения преддипломной практики**

Обучающийся проходит практику на инженерных должностях в проектных организациях, реставрационных мастерских, инженерно-консультационных центрах и др. При этом 50% времени отводится непосредственной работе обучающихся на объекте и 50% на сбор материала для работы над дипломным проектом.

Место проведения преддипломной практики: строительные организации; машиностроительные предприятия и предприятия стройиндустрии, оснащенные современным технологическим оборудованием; организации по эксплуатации, монтажу и ремонту строительных объектов, оборудования, инженерных систем, с которыми заключены договоры: ООО «СМУ-18», ООО «Мега-строй», ООО Институт «Дагагропромпроект», ООО «Дагминздравпроект» МЗ РД, ООО «Мега-строй-1», ФГБУ

«Минмелиоводхоз РД».

Кроме этого, обучающейся имеет право проходить практику на выбранном им предприятии или в организации соответствующем профилю подготовки, при наличии письма от предприятия (организации) с просьбой о направлении конкретного к ним, для прохождения преддипломной практики.

В соответствии с учебным планом практика проводится в 8 семестре, сроком 4 недели.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики**

В результате прохождения *преддипломной* практики обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения, относящихся к практике, указан в соответствующей ОПОП).

<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенций</b>	<b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Уметь: выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Владеть: методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование
	ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	Знать: виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Владеть: методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения

программных комплексов	ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать: типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Уметь: выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Владеть: методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	Знать: типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями Уметь: выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Владеть: методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
	ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания	Знать: основные узлы строительных конструкций зданий Уметь: разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий Владеть: методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий
ПКО-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений	ПКО-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь: выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: методикой выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

промышленного и гражданского строительства	<p>ПКО-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает: Базу нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: выбирать нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКО-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: базу подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: подготавливать технические задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: способностью подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПКО-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знает: Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: выбирать исходные информации и нормативно-технические документы для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: способностью выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКО-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: выбирать нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>

	<p>ПКО-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения  Умеет: осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения.  Владеть: способностью сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПКО-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: базу нормативно-технических документов для организационно - технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.  Уметь: Выбирать исходные информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Владеть: методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКО-5.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>	<p>Знать: Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства  Уметь: выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства  Владеть: способностью выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>
	<p>ПКО-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>	<p>Знать: разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства  Уметь: разрабатывать календарные планы строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства  Владеть: методикой разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>

<p>ПКО-6. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>	<p>Знать: состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Уметь: оценивать комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ Владеть: методикой оценивания комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>
	<p>ПКО-6.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>	<p>Знать: составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ Уметь: составлять график производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ Владеть: способностью оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ</p>
	<p>ПКО-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>	<p>Знать: Разработки и схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ Уметь: разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ Владеть: методикой разработки схем и организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>
<p>ПКО-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-8.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: способ выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь: выбирать исходные информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: способностью выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
	<p>ПКО-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>	<p>Знать: определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям Уметь: определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям Владеть: способами определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>



	<p>ПКО-8.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать: методы оценивания основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Уметь: оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Владеть: методом оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>
<p>ПК-1. Способность организовывать и проводить исследование и инженерно-техническое проектирование работ промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-1.1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительно й деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования</p>	<p>Знать: методику выбора инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства  Уметь: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам промышленного и гражданского строительства  Владеть: навыками нормативно правовыми актами Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере промышленного и гражданского строительства</p>
	<p>ПК-1.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знать: документирование результатов исследования для производственных работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства  Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  Владеть: навыками моделирования и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>ПК-3 Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ</p>	<p>ПК-3.1. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта строительства</p>	<p>Знать: обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика  Уметь: применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту  Владеть: правила выполнения и оформления технической документации</p>

## 7. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№ п/п	Разделы практики	Трудоемкость видов практики, включая самостоятельную работу (в часах)			Формы текущего контроля
		Теоретические мероприятия	Производственная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1.	Организация практики: проведение собрания практикантов, выезд на базу практики, знакомство с руководством, закрепление за руководителем от базы практики.	4	2	2	Отметка в календарном плане
2.	Подготовительный этап (составление плана прохождения практики, согласно индивидуального задания)		6	70	Отметка в календарном плане
3.	Производственный этап (Изучение состава и содержания архитектурных эскизов, рабочих проектов зданий и сооружений, различных конструктивных решений зданий и сооружений, проектов производства работ, технологических карт, технологию производства работ, систему контроля качества, техническую и пожарную безопасность, вопросы охраны труда и окружающей среды)		30	60	Отметка в календарном плане
4.	Обработка и анализ полученной информации (Разработка схем и эскизов здания или сооружения по теме		10	10	Отметка в календарном плане

	дипломного проекта)				
5.	Подготовка отчета по практике		10	10	Отметка в календарном плане
6.	Защита практики у руководителя практикой от кафедры.			2	Зачет
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>	<b>58</b>	<b>154</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>216</b>			

Составление плана организационных мероприятий и его выполнение осуществляет ответственный на кафедре за прохождение практики обучающимися.

Он готовит, подписывает у ректора приказ о направлении обучающихся на практику в срок не позднее 15 дней до ее начала, проводит организационное собрание практикантов.

До выезда на практику обучающиеся изучают программу и методические указания по практике, получают индивидуальные задания и другую необходимую документацию. По прибытии к месту практики обучающийся представляется руководству предприятия и сдает в отдел кадров сопроводительную документацию. Приказом по предприятию обучающийся назначается на должность, проходит необходимый инструктаж, знакомится с внутренним распорядком дня и отправляет письмо-подтверждение о прибытии к месту практики.

#### **8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

Обучающимся, проходящим практику, необходимо стремиться заниматься работами, связанными с улучшением организационно-технических процессов, протекающих при строительстве и проектировании, используя для этого новые научные достижения.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на практике**

Для выполнения самостоятельной работы обучающимся дается следующая методическая литература: Программа и методические указания по преддипломной практике, где указаны все необходимые материалы.

#### **10. Формы промежуточной аттестации по преддипломной практике**

Контроль за самостоятельной работой обучающихся осуществляется посещением места практики руководителем практики от вуза и оценивается беседой о деятельности обучающегося с руководителем практики от производства.

При возвращении с преддипломной практики в вуз обучающийся вместе с руководителем от кафедры обсуждают итоги практики и собранные материалы. В дневнике по преддипломной практике руководитель дает отзыв о работе обучающегося, а в ведомости ставит соответствующую оценку.

*Фонд оценочных средств является обязательным разделом практики (разрабатывается как приложение к программе практики).*

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Зав. библиотекой  Алиева Ж.А.  
(подпись, ФИО)

№	Виды занятий (лж, пз, лб, срс)	Комплект необходимой учебной литературы по дисциплинам (наименование учебника, учебного пособия, конспект, лек., Учебно-методич. литературы)	кол-во пособий, учебников и прочей литературы	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
<b>Основная</b>				
1.	<i>ЛЖ,пз</i>	Стальной каркас одноэтажного промышленного здания, оборудованного двумя мостовыми кранами легкого и среднего режимов работы. Индивидуальные задания по выполнению курсового проекта и условия аттестации проекта: методические указания / составитель Е. Н. Должикова. — Сочи: СГУ, 2017. — 16 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147642">https://e.lanbook.com/book/147642</a>	
2.	<i>ЛЖ,пз</i>	Цай, Т. Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты: учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168531">https://e.lanbook.com/book/168531</a>	
3.	<i>ЛЖ,пз</i>	Л. А. Аветисян, Н. В. Федорова. Проектирование железобетонных конструкций промышленного здания— Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2180	IPR BOOKS: <a href="https://www.iprbookshop.ru/101816.html">https://www.iprbookshop.ru/101816.html</a>	
4.	<i>ЛЖ,пз</i>	Железобетонные и каменные конструкции: Проектирование железобетонных несущих конструкций одноэтажного каркасного промышленного здания с мостовыми кранами: учебное пособие / составители С. Г. Кудряшов, М. Г. Плюснин. — пос. Караваево: КГСХА, 2020. — 66 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171645">https://e.lanbook.com/book/171645</a>	
5.	<i>ЛЖ,пз</i>	Романович А.А. Строительные машины и оборудование: конспект лекций/ Романович А.А., Е.В. Харламов. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ,2011г. – 188с. –	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/28399.html">https://www.iprbookshop.ru/28399.html</a>	
<b>Дополнительная</b>				
6.	<i>ЛЖ,пз</i>	Справочник по проектированию стальных конструкций / составители А. С. Щеглов, В. И. Щеглова, И. П. Сигаев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-0317-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система.	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86647.html">https://www.iprbookshop.ru/86647.html</a>	

7	<i>ЛК,пз</i>	Демидов, Н. Н. Усиление стальных конструкций: учебное пособие / Н. Н. Демидов. — Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-1326-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/49869.html">https://www.iprbookshop.ru/49869.html</a>	
8	<i>ЛК,пз</i>	Тамразян, А. Г. Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс: учебное пособие / А. Г. Тамразян. — 2-е изд., с изм. и доп. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2018. — 732 с. — ISBN 978-5-7264-1812-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/108518">https://e.lanbook.com/book/108518</a>	
9	<i>ЛК,пз</i>	Аветисян, Л. А. Проектирование железобетонных конструкций промышленного здания: учебно-методическое пособие / Л. А. Аветисян, Н. В. Федорова. — Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-7264-2180-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS : URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/101816.html">https://www.iprbookshop.ru/101816.html</a>	
10	<i>ЛК,пз</i>	Жуков, А. Д. Технология теплоизоляционных материалов. Часть 2. Теплоэффективные строительные системы: учебное пособие / А. Д. Жуков. — Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 248 с. — ISBN 978-5-7264-0514-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/16328.html">https://www.iprbookshop.ru/16328.html</a>	
11	<i>ЛК,пз</i>	Колесов, А. И. Стальные конструкции зданий и сооружений. Ч.1 : учебное пособие / А. И. Колесов, В. В. Пронин, Е. А. Кочетова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 178 с. — ISBN 978-5-528-00294-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система	IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/107395.html">https://www.iprbookshop.ru/107395.html</a>	
12	<i>Лк, пз</i>	Смирнов, В. В. Электроавтоматика строительных машин : учебное пособие / В. В. Смирнов. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-9585-0548-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. —	URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/20486.html">https://www.iprbookshop.ru/20486.html</a>	

***Информационные ресурсы:***

- Электронная информационно-образовательная среда ДГТУ.
- «Российское образование» – федеральный портал <http://www.edu.ru/index.php>;
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).
- Электронные библиотечные системы, с которыми имеются договора на обслуживание **IPRbooks и Лань.**

## 12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Для прохождения практики обучающимся необходимо, чтобы базы практики располагали следующим материально-техническим обеспечением:

- персональный компьютер с выходом в интернет;
- принтер, сканер;
- мультимедийное оборудование.

Все материально-технические объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Для прохождения преддипломной практики используется оборудование, установленное в лаборатории «Испытания строительных конструкций» ДГТУ. Перечень оборудования приведен в таблице 2.

Таблица 2

<b>Компьютерный класс</b>	<b>10 компьютеров типа Pentium-IV; принтер</b>
Учебная лаборатория по испытаниям строительных конструкций.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Автоматический измеритель деформации АИД – 4</li><li>2. Ультразвуковые приборы УК-10П и Пульсар 2.3.</li><li>3. Приборы для механического неразрушающего контроля – молоток Кашкарова и склерометр Шмидта</li><li>4. Прибор для определения толщины защитного слоя бетона – Поиск-1</li><li>5. Специальная установка для испытания образцов с ручным гидравлическим насосом и домкратом</li><li>6. Индикаторы часового типа ИЧ-10</li><li>7. Тензометры Гренбергера</li><li>8. Микроскоп для измерения трещин МБП-3</li><li>9. Пресс МС-100</li><li>10. Разрывная машина Р-10</li></ol>

## **Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Практическая подготовка для обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Инвалиды и лица с ОВЗ могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда;

Инвалиды и лица с ОВЗ могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ОВЗ, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов – сопровождающих. Инвалиды и лица с ОВЗ обязаны выполнить программу практики в рамках ОПОП/адаптированной ОПОП.

Программа подготовки составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению 08.03.01 «Строительство» и профилю «Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений»

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению 08.03.01 «Строительство» и профилю «Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений»



ФИО



подпись

### 13. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В 2020/2021 изменений нет.

2. ....;

3. ....;

4. ....;

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры СКиГТС от 07.07. 2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой СКиГТС


(название кафедры)

  
(подпись, дата)

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Декан АСФ

  
(подпись, дата)

Хаджишалапов Г.Н., д.т.н., профессор

(ФИО, уч. степень, уч. звание)



### 13.1. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021/2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Нет изменения.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры СКиГТС от 21.03. 2022 года, протокол № 7 .

И. о. заведующий кафедрой СКиГТС  Муселемов Х.М., к.т.н., доцент  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Согласовано:**

Декан АСФ  \_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

Азаев Т.М. к.т.н.  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»**

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практической подготовке в форме преддипломной практики

Уровень образования

**Бакалавриат**

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки  
бакалавриата/магистратуры/специальность

**08.03.01 «Строительство»**

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления  
подготовки/специализация

**«Промышленное и гражданское  
строительство»: теория и проектирование  
зданий и сооружений**

(наименование)

Разработчик

подпись

**О.М. Устарханов д.т.н., профессор**

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СКИГТС  
«11» 05 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой

подпись

**О.М. Устарханов д.т.н., профессор**

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью *преддипломной практики* и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших компетенции, предусмотренные программой данной практики.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и профилю «Промышленное и гражданское строительство: теория и проектирование зданий и сооружений»

Для достижения поставленной цели фондом оценочных средств по *преддипломной* практике решаются следующие задачи:

– контроль и оценка степени освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных программой практики;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение

Программой *преддипломной практики* предусмотрено формирование следующих компетенций:

1) ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов.

2) ПК-1. Способность организовывать и проводить исследование и инженерно-техническое проектирование работ промышленного и гражданского строительства.

3) ПК-3. Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ.

4) ПКО-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.

4) ПКО-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.

5) ПКО-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства.

6) ПКО-6. Способность организовывать производство строительство-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства.

7) ПКО-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, и перечень оценочных средств приведены в таблице 1.

Таблица 1

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап практики <sup>1</sup>	Критерии оценивания	Наименование оценочного средства	
				Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)	Промежуточная аттестация
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Подготовительный	Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Уметь: выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Владеть: методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по	Собеседование	Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике)

<sup>1</sup> Наименования этапов практики соответствуют программе практики.

использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов			проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование		
	ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем		Знать: виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Владеть: методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения		
	ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения		Знать: типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Уметь: выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с		

			<p>учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Владеть: методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>		
	<p>ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями</p>		<p>Знать: типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</p> <p>Уметь: выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Владеть: методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с</p>		

			учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения		
	ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания		Знать: основные узлы строительных конструкций зданий Уметь: разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий Владеть: методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий		
ПКО-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Основной	Знать: выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь: выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: методикой выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Выполнение первого раздела отчета по практике	
	ПКО-3.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям)		Знает: Базу нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения Уметь: выбирать нормативно-технических документов,		

	промышленного и гражданского назначения		устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения		
	ПКО-3.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		Знать: базу подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь: подготавливать технические задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: способностью подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		
ПКО-4. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных зданий и сооружений	ПКО-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного		Знает: Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		



<p>промышленного и гражданского строительства</p>	<p>и обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		<p>Уметь: выбирать исходные информации и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Владеть: способностью выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		
	<p>ПКО-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		<p>Знать: выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Уметь: выбирать нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		

			назначения		
	<p>ПКО-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>		<p>Знать: сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения  Умеет: осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения.  Владеть: способностью сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения</p>		
<p>ПКО-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		<p>Знать: базу нормативно-технических документов для организационно - технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.  Уметь: Выбирать исходные информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Владеть: методикой выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		

	<p>ПКО-5.2. Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>		<p>Знать: Выбор организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства          Уметь: выбирать организационно-технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства          Владеть: способностью выбора организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>		
	<p>ПКО-5.3. Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>		<p>Знать: разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства          Уметь: разрабатывать календарные планы строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства          Владеть: методикой разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и</p>		

			гражданского назначения в составе проекта организации строительства		
<p>ПКО-6. Способность организовывать производство строительных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-6.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительных работ</p>		<p>Знать: состав исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ. Уметь: оценивать комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ Владеть: методикой оценивания комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p>		
	<p>ПКО-6.2. Составление графика производства строительных работ в составе проекта производства работ</p>		<p>Знать: составления графика производства строительных работ в составе проекта производства работ Уметь: составлять график производства строительных работ в составе проекта производства работ Владеть: способностью оформления исполнительной документации на отдельные виды строительных-монтажных работ</p>		
	<p>ПКО-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>		<p>Знать: Разработки и схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ Уметь: разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ</p>		

			Владеть: методикой разработки схем и организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ		
<p>ПКО-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПКО-8.1. Выбор исходной информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		<p>Знать: способ выбора исходной информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь: выбирать исходные информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: способностью выбора исходной информации и нормативно технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>		
	<p>ПКО-8.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>		<p>Знать: определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям Уметь: определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям Владеть: способами определение стоимости проектируемого</p>		

			здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям		
	ПКО-8.3. Оценка основных техничко- экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		Знать: методы оценивания основных технико- экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь: оценивать основные техничко-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: методом оценки основных технико- экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения		
ПК-1. Способность организовывать и проводить исследование и инженерно- техническое проектирование работ промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно- технического проектирования		Знать: методику выбора инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно- техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства Уметь: находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам промышленного и		

			гражданского строительства Владеть: навыками нормативно правовыми актами Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере промышленного и гражданского строительства		
	ПК-1.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов промышленного и гражданского строительства		Знать: документирование результатов исследования для производственных работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства Уметь: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Владеть: навыками моделирования и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов промышленного и гражданского строительства		
ПК-3 Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ	ПК-3.1. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта		Знать: обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика Уметь: применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по	Выполнение/ разработка второго раздела отчета по практике	

	строительства		проектируемому объекту Владеть: правила выполнения и оформления технической документации		
--	---------------	--	---	--	--



### 3. Описание уровней сформированности компетенций

Результатом прохождения «Преддипломной» практики является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий. Описание уровней приведено в таблице 2.

Описание уровней сформированности компетенций

Таблица 2

Балл	Критерии оценки (содержательная характеристика)
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Комплект документов по практике представлен в срок и в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций. Индивидуальное задание выполнено полностью. Полноценно отработаны и применены на практике все предусмотренные программой компетенции. Замечания руководителя от организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена им на «отлично». Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Комплект документов по практике представлен в срок, но не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций (некоторые документы не подписаны или заверены ненадлежащим образом). Индивидуальное задание выполнено полностью, но присутствуют замечания. Применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции. Присутствуют незначительные замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на хорошо. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
Базовый (оценка «удовлетворительно» «зачтено»)	Комплект документов по практике неполный (не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций). Индивидуальное задание на практику выполнено частично. Отработаны и применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, однако присутствуют замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на «удовлетворительно». Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Комплект документов неполный или не представлен в срок. Индивидуальное задание на практику не выполнено. Не применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, присутствует замечание руководителя от профильной организации. На защите обучающийся не прокомментировал результаты прохождения практики. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы.

#### 4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Оценка сформированности компетенций осуществляется на каждом этапе прохождения практики. Показатели уровней сформированности представлены в таблице 3.

Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Таблица 3

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки			
			Высокий	Повышенный	Базовый	Низкий
			«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
			«зачтено»			«не зачтено»
ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированног	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Уметь: выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем	На высоком уровне проводит анализ организационной структуры.  Профессионально осуществляет и обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации.  Разработка технического	Проводит организационный анализ в соответствии с индивидуальным заданием на практику.  Профессионально осуществляет выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации, но не обосновывает его.  Разработки технического задания осуществлена на повышенном уровне	Анализ организационной структуры выполнен с замечаниями.  Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации осуществлен, но не обоснован.  При разработке технического задания обучающийся допустил ошибки.	Анализ организационной структуры выполнен с существенными замечаниями.  Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации не осуществлен.  Техническое задание не учитывает всех требований пользователей к информационной системе, допущены критичные ошибки.

о проектирования и вычислительных программных комплексов		жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Владеть: методикой выбора состава и последовательность и выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	задания осуществлена на высоком уровне			
	ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	Знать: виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Уметь: выбирать исходные данные для проектирования здания				

		(сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Владеть: методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения				
	ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать: типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Уметь: выбирать типовые объёмно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с				

		<p>техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Владеть: методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>				
	<p>ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими</p>	<p>Знать: типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями</p> <p>Уметь: выбирать типовые объёмно-планировочных и</p>				

	условиями	<p>конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p> <p>Владеть: методикой выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения</p>				
	ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания	<p>Знать: основные узлы строительных конструкций зданий</p> <p>Уметь: разрабатывать элемент узла строительных</p>				

		конструкций зданий Владеть: методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий				
ПКО-3. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	ПКО-3.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь: выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: методикой выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
	ПКО-3.2. Выбор	Знает: Базу				

	<p>нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Уметь: выбирать нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p> <p>Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения</p>				
	<p>ПКО-3.3. Подготовка</p>	<p>Знать: базу подготовки</p>				



	<p>технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Уметь:  подготавливать технические задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Владеть:  способностью подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>				
ПКО-4.	ПКО-4.1. Выбор	Знает:				

<p>Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства</p>	<p>исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения          Уметь: выбирать исходные информации и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения          Владеть: способностью выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного</p>				
--	--	---	--	--	--	--

		обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
	ПКО-4.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать: выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Уметь: выбирать нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: методикой выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к				

		расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
	ПКО-4.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знать: сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения Умеет: осуществлять сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Владеть: способностью сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения				
ПКО-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию	ПКО-5.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для	Знать: базу нормативно-технических документов для организационно - технологического				

зданий и сооружений промышленного и гражданского строительства	и и организационно- технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь: Выбирать исходные информации и нормативно- технических документов для организационно- технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: методикой выбора исходной информации и нормативно- технических документов для организационно- технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
	ПКО-5.2. Выбор организационно-	Знать: Выбор организационно-				

	<p>технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>	<p>технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства Уметь: выбирать организационно- технологические схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства Владеть: способностью выбора организационно- технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>				
	ПКО-5.3.	Знать: разработки				

	<p>Разработка календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>	<p>календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>Уметь: разрабатывать календарные планы строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p> <p>Владеть: методикой разработки календарного плана строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства</p>				
ПКО-6.	ПКО-6.1. Оценка	Знать: состав				

<p>Способность организовывать производство строительство-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>	<p>исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Уметь: оценивать комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ Владеть: методикой оценивания комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ</p>				
	<p>ПКО-6.2. Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ</p>	<p>Знать: составления графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ Уметь: составлять график производства строительно-</p>				



		монтажных работ в составе проекта производства работ Владеть: способностью оформления исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ				
	ПКО-6.3. Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ	Знать: Разработки и схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ Уметь: разрабатывать схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ Владеть: методикой разработки схем и организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ				
ПКО-8. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений)	ПКО-8.1. Выбор исходной информации и нормативно - технических документов для выполнения	Знать: способ выбора исходной информации и нормативно - технических документов для				

<p>промышленного и гражданского строительства</p>	<p>технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Уметь: выбирать исходные информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения  Владеть: способностью выбора исходной информации и нормативно - технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>				
---	---	---	--	--	--	--

	<p>ПКО-8.2.  Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>	<p>Знать: определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям  Уметь: определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям  Владеть: способами определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям</p>				
	<p>ПКО-8.3. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и</p>	<p>Знать: методы оценивания основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского</p>				

	гражданского назначения	назначения Уметь: оценивать основные технико-экономические показатели проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения Владеть: методом оценки основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения				
ПК-1. Способность организовывать и проводить исследование и инженерно-техническое проектирование работ промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	Знать: методику выбора инструментов и средств выполнения документальных исследований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства Уметь: находить, анализировать и				

		<p>исследовать информацию, необходимую для выбора методики исследования, для анализа документации по объектам промышленного и гражданского строительства</p> <p>Владеть: навыками нормативно правовыми актами Российской Федерации, нормативные технические и руководящие документы, относящиеся к сфере промышленного и гражданского строительства</p>				
	<p>ПК-1.2. Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов промышленного и гражданского строительства</p>	<p>Знать: документирование результатов исследования для производственных работ по инженерно-техническому проектированию объектов промышленного и гражданского строительства</p> <p>Уметь:</p>				

		Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Владеть: навыками моделирования и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов промышленного и гражданского строительства				
ПК-3 Способность организовывать подготовительный процесс разработки документации для выполнения строительных работ	ПК-3.1. Организация взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления задания на проектирование объекта строительства	Знать: обследование объекта (площадки) проектирования совместно с представителями проектных подразделений организации и технического заказчика Уметь: применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по				

		проектированию и строительству для анализа имеющейся информации по проектируемому объекту Владеть: правила выполнения и оформления технической документации				
--	--	--	--	--	--	--