

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Забайкальский государственный университет»

(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра строительства

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета



Калугин А.В.
(подпись, ФИО)

2021 г.

Рабочая программа практики

Производственная практика (преддипломная)

для направления подготовки 08.03.01 Строительство
Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства
образования и науки Российской Федерации от
«31» мая 2017 г. № 481

1. Цель и задачи производственной практики (преддипломной)

Цель проведения производственной практики (преддипломной) закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения в вузе, и применение их при решении конкретных задач проектирования объектов строительства, капитального ремонта или реконструкции; сбор необходимого материала для выполнения ВКР; приобретение навыка анализа исходных материалов; ознакомления с требованиями по выполнению и защите ВКР.

Задачами практики являются

- изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, утверждения технической и конструкторской документации;
- знакомство с методикой проектирования и применения ЭВМ при разработке проектов;
- приобретение практических навыков самостоятельной работы в проектных организациях;
- сбор и обобщение исходных материалов для выполнения ВКР в проектных, строительных и эксплуатирующих организациях, а также по другим источникам;
- знакомство с последними достижениями в области проектирования и строительства, эксплуатации зданий и сооружений;
- изучение аналогичных строящихся и эксплуатируемых объектов.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к блоку 2 «Практики», к части, формируемой участниками образовательных отношений. Преддипломная практика проходит после завершения программ теоретического и практического обучения и является подготовительным этапом к разработке выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

Практика опирается на базовые знания обязательных дисциплин и дисциплин по выбору вариативной части учебного плана, направленные на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, применения полученных знаний при решении конкретных задач.

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие разделы, дисциплины ОПОП	Последующие разделы, дисциплины ОПОП
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	основы геотехники; основы архитектуры; основы строительных конструкций; основы водоснабжения, водоотведения, теплогазоснабжения и вентиляции; электротехника и электроснабжение; технологические процессы в строительстве; особенности управления и экономических отношений в строительной отрасли; автоматизированные системы проектирования зданий; компьютерные методы проектирования и расчета.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2.	ПК-1. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	архитектура зданий и сооружений; современные материалы и системы в строительстве/композиционные материалы; строительная физика/климатология; проектирование зданий и сооружений с учетом условий Забайкальского края/спецкурс по проектированию строительных конструкций; энергосбережение/современные ограждающие конструкции; компьютерная графика для строителей/строительная информатика; учебная практика (ознакомительная).	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3.	ПК-2. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	сопротивление материалов; основы геотехники; строительная механика; основания и фундаменты зданий, сооружений; железобетонные и каменные конструкции; металлические конструкции; конструкции из дерева и пластмасс; обследование зданий и сооружений; автоматизированные системы проектирования зданий/компьютерные методы проектирования и расчета; проектирование зданий и сооружений с учетом условий Забайкальского края/спецкурс по проектированию строительных конструкций; энергосбережение/современные ограждающие конструкции; компьютерная графика для строителей/строительная информатика; учебные практики (изыскательские); производственная практика (исполнительская).	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	ПК-3. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и	технология возведения зданий и сооружений; организация, планирование и управление строительством; проектирование зданий и сооружений с учетом условий Забайкальского края/спецкурс	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	гражданского назначения	по проектированию строительных конструкций; производственная практика (исполнительская).	
5	ПК-4. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	особенности управления и экономических отношений в строительной отрасли; сметное дело в строительстве/ценообразование и сметное дело в строительстве; производственная практика (исполнительская).	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	ПК-5. Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства	технология возведения зданий и сооружений; организация, планирование и управление строительством; охрана труда в строительстве; строительство зданий и сооружений с учетом условий Забайкальского края; управление проектами; производственная практика (технологическая);	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	ПК-6. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения	технология возведения зданий и сооружений; организация, планирование и управление строительством; охрана труда в строительстве; строительство зданий и сооружений с учетом условий Забайкальского края/управление проектами; производственная практика (технологическая); производственная практика (исполнительская).	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Способы, формы и места проведения практики

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения преддипломной практики – дискретная.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом.

Студенты проходят преддипломную практику в проектных, научно-исследовательских институтах, в строительных и эксплуатирующих организациях, согласно базовым местам практики. Выбор организации для прохождения преддипломной практики осуществляется совместно студентом, преподавателем, отвечающим за организацию преддипломной практики на кафедре и руководителем практики с учетом тематики выпускных квалификационных работ.

Если профессиональная деятельность студента заочной формы обучения соответствует содержанию преддипломной практики, то он вправе проходить практику без отрыва от производства по месту основной работы по индивидуальному плану. В этом случае характер производственной деятельности должен соответствовать теме выпускной квалификационной работы.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учётом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются

рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации.

Руководство преддипломной практикой осуществляет руководитель выпускной квалификационной работы (ВКР), который одновременно является руководителем преддипломной практики и основным консультантом, назначаемым на весь период прохождения практики и выполнения ВКР.

Для руководства преддипломной практикой от профильной организации назначается руководитель из числа квалифицированных специалистов, имеющих высшее образование и соответствующую должностную категорию (главный, ведущий специалист, специалист I категории и т.п.).

Продолжительность практики для направления подготовки 08.03.01 «Строительство» составляет – шесть недель. Сроки прохождения практики определяются календарным учебным графиком.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся. Местами практики для данной группы обучающихся могут быть отделы проектных и подрядных организаций – технические, планово-экономические, диспетчерские службы, отделы авторского надзора, где студент с ограниченными возможностями может ознакомиться с оперативной работой на объекте строительства через плановую, контрольную, исполнительную и другую оперативную документацию либо диспетчерскую работу.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты прохождения практики
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках практики	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
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.	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 навыками 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 исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем. Уметь выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем. Владеть навыками выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем.
	ОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать типовые объемно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Уметь выбирать типовые объемно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. Владеть навыками выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.

	<p>ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования</p>	<p>Знать правила выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Уметь выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования. Владеть навыками выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования.</p>
	<p>ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование</p>	<p>Знать требования нормативно-технических документов к объектам строительства. Уметь проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. Владеть навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование.</p>
	<p>ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)</p>	<p>Знать методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Уметь определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение). Владеть навыкам определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение).</p>
	<p>ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок</p>	<p>Знать порядок составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Уметь составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Владеть навыками составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок.</p>

		нагрузок.
	ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения	<p>Знать методику оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p>Уметь оценить прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p>Владеть навыками оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>
ПК-1. Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-1.1. Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать перечень исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть навыками выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
	ПК-1.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения.</p>
	ПК-1.3. Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать порядок подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации здания</p>

		(сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-1.4. 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	<p>Знать порядок определения 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.</p> <p>Уметь определять основные параметры 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.</p> <p>Владеть навыками определения 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.</p>
	ПК-1.5. Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием	<p>Знать порядок выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Уметь выбирать варианты конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием.</p> <p>Владеть навыками выбора варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием.</p>
	ПК-1.6. Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать порядок назначения основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь назначать основные параметры строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть навыками назначения основных параметров</p>

		строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-1.7. Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать порядок корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
	ПК-1.8. Оформление текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать порядок оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь оформлять текстовую и графическую части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть навыками оформления текстовой и графической части проекта здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
	ПК-1.9. Представление и защита результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	<p>Знать порядок представления результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь представлять и защищать результаты работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть навыками представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>

ПК-2. Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-2.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать порядок выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-2.2. Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-2.3. Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения	Знать порядок сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Уметь собирать нагрузки и воздействия на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения. Владеть навыками сбора нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-2.4. Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь выбирать методику расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.

		Владеть навыками выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-2.5. Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать порядок выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть навыками выбора параметров расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-2.6. Выполнение расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний	Знать расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний. Уметь выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний. Владеть навыками выполнения расчетов строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний.
	ПК-2.7. Конструирование и графическое оформление проектной документации на строительную конструкцию	Знать: правила оформления проектной документации на строительную конструкцию. Уметь пользоваться проектной документацией на строительную конструкцию. Владеть навыками использования проектной документацией на строительную конструкцию.
	ПК-2.8. Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать порядок представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь представлять и защищать результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть навыками представления и защиты результатов

		работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
ПК-3. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПК-3.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать порядок выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
ПК-4. Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения	ПК-4.1. Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать необходимую исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Уметь выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Владеть навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
	ПК-4.2. Определение стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям	Знать порядок определения 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 навыками определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям.

	<p>ПК-4.4. Составление сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<p>Знать порядок составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Уметь составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p> <p>Владеть навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.</p>
<p>ПК-5. Способность организовывать производство строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<p>ПК-5.1. Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ</p>	<p>Знать состав комплекта исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ.</p> <p>Уметь оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ.</p> <p>Владеть навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительного-монтажных работ .</p>
<p>ПК-6. Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительного-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения</p>	<p>ПК-6.3. Выбор метода производства строительного-монтажных работ</p> <p>ПК-6.4. Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p>Знать методы производства строительного-монтажных работ.</p> <p>Уметь выбирать метод производства строительного-монтажных работ.</p> <p>Владеть навыками выбора метода производства строительного-монтажных работ.</p> <p>Знать мероприятия по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Уметь составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p> <p>Владеть навыками составления плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды.</p>

5. Объём и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часов (6 недель).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Код, формируемой компетенции
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по организации и проведению преддипломной практики. 4 ч.	ОПК-6
2.	Этап сбора информации	Изучение нормативных документов по проектированию, строительству, капитальному ремонту и эксплуатации объектов, соответствующие тематике ВКР. 60 ч.	ОПК-6, ПК-1,2,3
3.	Исследовательский этап	Посещение дипломником объекта (или подобных объектов), выбранного для темы ВКР. 100 ч.	ОПК-6, ПК-1,2,3
4.	Этап обработки и анализа полученной информации	Работа с научно-технической литературой и нормативной документацией; научно-исследовательская работа (по индивидуальному заданию руководителя проекта); сбор, обработка и систематизация практического и теоретического материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы, детальное изучение объекта проектирования (или подобных объектов). 136 ч.	ОПК-6, ПК-3,4,5,6
5.	Этап подготовки отчета по преддипломной практике	Составление отчета по практике. Представление оформленного в соответствии с установленными требованиями МИ электронного варианта архитектурной части ВКР. 24 ч.	ОПК-6

6. Формы отчетности по практике

- Дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики (Приложение 1).

- Отчет по практике, который является документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, полученные им организационные и технические навыки и знания. Требования по оформлению отчёта по преддипломной практике представлены в МИ 01-02-2018 «Общие требования к построению и оформлению учебной текстовой документации». В Приложении 2 представлен пример оформления титульного листа и структуры отчёта по преддипломной практике;

- Электронный вариант архитектурной части ВКР, оформленной в соответствии с правилами.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде дифференцированного зачёта.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации и представлен в приложении 3 к программе практики.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

8.1.1. Печатные издания

8.1.2. Издания из ЭБС

1. Железобетонные и каменные конструкции [Электронный ресурс] / Кузнецов В.С. - М. : Издательство АСВ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/>
2. Металлические конструкции каркасных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Копытов - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301390.html>
3. Технология и организация строительных процессов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Тарануха Н.Л., Первушин Г.Н., Смышляева Е.Ю., Папунидзе П.Н. - М. : Издательство АСВ, 2008. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933405.html>
4. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Издание второе, дополненное: Туснина В.М., Учебное издание. - М.: Издательство АСВ, 2016. - 328 с.

8.2. Дополнительная литература

8.2.1. Печатные издания

1. Архитектурные конструкции : учеб.пособие. Кн.1 : Архитектурные конструкции малоэтажных жилых зданий / Дыховичный Юрий Абрамович [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. –М.осква : Архитектура-С, 2006. - 248с. : ил.
2. Берлинов М. В. Основания и фундаменты : учебник / Берлинов М. В. - 4-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 320 с. : ил.

8.2.2. Издания из ЭБС

3. Архитектура. Маклакова .Г., Нанасова С.М., Шарапенко В.Г., Балакина А.Е., АСВ, 2009г.
4. Юзефович А.Н. Организация, планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах) / А. Н. Юзефович; Юзефович А.Н. - Moscow : АСВ, 2008.
5. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона[Электронный ресурс] : Учебное пособие / Анпилов С. М. - М. : Издательство АСВ, 2010
6. Курс металлических конструкций [Электронный ресурс] : Учебник / Е.А. Митюгов - М. : Издательство АСВ, 2010
7. Анализ грунтовых условий строительства при проектировании фундаментов зданий [Электронный ресурс] : Научно-практическое пособие / Полищук А.И. - М. : Издательство АСВ, 2016.
8. Экономика / В. Я. Осташко, З. А. Караханова, Е. В. Агафонова; Осташко В.Я.; Караханова З.А.; Агафонова Е.В. - Moscow : АСВ, 2008. - . - Экономика [Электронный ресурс] : Учебное издание / Под общ. ред. В.Я. Осташко. - М. : Издательство АСВ, 2008.

8.3. Ресурсы сети Интернет

9.	Название сайта	Электронный адрес
----	----------------	-------------------

1	Национальная электронная библиотека	https://xn--90ax2c.xn--p1ai/
2	Российская национальная библиотека	http://www.nlr.ru/
3	Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина	https://www.prilib.ru/
4	Государственная научная педагогическая библиотека им. Ушинского	http://www.gnpbu.ru/
5	Библиотека Российской Академии наук	http://www.rasl.ru/
6	Электронная библиотека учебников	http://studentam.net/

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9.1. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система eLibrary»).

№ п/п	Название сайта	Электронный адрес
1	Сайт Министерства образования РФ	http://mon.gov.ru/structure/minister/
2	БСТ, электронный адрес:	http://www.bstpress.ru/archive.asp
3	Вестник гражданских инженеров,	http://vestnik.spbgasu.ru/
4	Жилищное строительство	http://www.ingil.ru/magazine.html
5	Инженерно-строительный журнал	http://engstroy.spbstu.ru/
6	Промышленное и гражданское строительство	http://www.pgs1923.ru/
7	Строительная техника и технологии	http://mediaglobe.ru/magazines/ctt_magazine/
8	Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века	http://www.stroymat21.ru/
Сайты электронных фондов нормативно-технической документации по строительству		
9	База данных нормативных документов для строительства бесплатная).	http://www.norm-load.ru
10	Бесплатная информационно-справочная система онлайн доступа к полному собранию технических нормативно-правовых актов РФ.	http://gostrf.com
11	Техноэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации.	http://docs.cntd.ru
12	Архитектурно-строительный портал.	http://ais.by

При подготовке отчета рекомендуется пользоваться нижеперечисленными Федеральными законами Российской Федерации, сводами правил и другой нормативной литературой, которая представлена в свободном доступе в сети Интернета.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"; Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

2. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

3. СП 20.13330.2016. Актуализированная редакция "СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия" Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

3. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81* *. - М.: Министерство регионального развития Российской Федерации, 2015. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

4. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

5. СП 70.13330. 2012 Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции. Электронный ресурс: <http://www.gost.ru> (свободный доступ).

6. СП52-117-2008*. Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий / НИИЖБ им.А.А. Гвоздева – институт ОАО «НИЦ Строительство». - М.,2010.-142с. Электронный ресурс <http://www.gosthelp.ru>

7. СП 267.1325800.2016.Здания и комплексы высотные. Правила проектирования. . <http://www.gosthelp.ru>

8. ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс] //– Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200034383>

9.2. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: MSWindows 7, договор № 223П/18-1 от 13.02.2018 (срок действия - бессрочно); MSOfficeStandart 2013 (договор № 223-798 от 30.12.2014 г. (срок действия - бессрочно)); ESETNOD32 SmartSecurityBusinessEdition (договор № 223-1/17-3Кот 06.09.2017 г (продление) (срок действия - сентябрь 2018г.)); FoxitReader (Право использования программного обеспечения предоставляется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.foxitsoftware.com/ru/pdf-reader/eula.html>), (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя)); АБВУ FineReader (договор № 223-799 от 30.12.2014 г, срок действия - бессрочно); АИБС "МегаПро" (договор №13215/223П/15-569 от 18.12.2015 г. (срок действия - бессрочно)).

Программное обеспечение специального назначения: AutodeskAutoCad 2015 (программное обеспечение, использующееся в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.autodesk.ru/education/country-gateway/>), (срок действия – 2020г.), NanoCad, программное обеспечение, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (https://www.nanocad.ru/products/nanocad_free/) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя); ПК "МОНОМАХ-САПР 2011 PRO", лицензионный договор №113-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно), ПК «ЛИРА-САПР 2012 PRO» + доп. модули «МОНТАЖ плюс», «МОСТ», «Динамика плюс», «КМ-САПР», «ЛИРА-ГРУНТ», «Вариации моделей», «САПФИР-ЖБК», лицензионный договор №113-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно); ПК «ЭСПРИ 3.0 (разделы «Математика», «Сечения», «Нагрузки»)), лицензионный договор №113-7ПА от 17.01.2013 (срок действия – бессрочно), ЛИРА-САПР 2013 R5, программное обеспечение, использующееся в учебных целях, распространяется бесплатно согласно политике компании-разработчика (<https://www.liraland.ru/news/update/2309/>) (срок действия - право использования программного обеспечения действует до изменения политики правообладателя).

10. Материально-техническое обеспечение практики

Прохождение практики может осуществляться обучающимися на базе Университета и/или учреждениях и организациях, с которыми заключены договора о проведении практик.

Выполнение отчета, подготовка презентационных материалов может осуществляться студентом на базе Университета, в аудиториях, в читальном зале библиотеки.

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Практика проходит на базе ООО «Забспецстрой», ООО «Забайкалспецстройпроект», ООО «Читастроймонтаж», ООО НПФ «Фундамент», ОАО «ЗабайкалТИСИЗ», ООО «ГРК «Быстринское», АО «Региональное управление строительства», ООО «Тантал», ООО «Регионразвитие», ООО «Коммунальник», АО «Золотодобывающая компания «Полюс» (Красноярский край, г.п.Северо-Енисейский), ООО «Проектно-строительная фирма «Ардис», ЗАО работников «Народное предприятие «Читагражданпроект», Читинский проектно-изыскательский институт «Забайкалжелдорпроект» – филиал АО «Росжелдорпроект», ОАО «Производственное управление водоснабжения и водоотведения города Читы» (ОАО «Водоканал-Чита») в соответствии с договорами.	Материально-техническое оснащение практики определяется местом ее прохождения и поставленными руководителем практики конкретными заданиями
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	
Помещение для самостоятельной работы	

11. Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

На преддипломной практике студент собирает материал для выпускной квалификационной работы, закрепляет знания, полученные при обучении в вузе, и применяет их при решении конкретных задач при проектировании объектов строительства.

При прохождении практики студенты имеют право:

- получать необходимую информацию для выполнения задания на практику;
- с разрешения главных специалистов и руководителей подразделений пользоваться информационными фондами и техническими архивами профильной организации;
- с разрешения руководителя практики от профильной организации и руководителя подразделения пользоваться вычислительной и оргтехникой для обработки информации, связанной с выполнением задания по практике и дипломному проекту.

В период практики студенты обязаны:

- полностью и самостоятельно выполнять задания, предусмотренные программой и календарным планом практики;
- осуществить сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной информации и графических материалов по теме исследования;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать правила охраны труда;
- представить руководителю практики от университета отчет о выполнении всех заданий.

К студенту, не выполнившему программу практики и задание в установленный срок, получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему студенту, вплоть до отчисления из вуза. При нарушении студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка предприятия по представлению руководителя подразделения и руководителя практики от профильной организации он может быть отстранен от прохождения практики, о чем сообщается декану факультета (для студентов дневной формы обучения), декану заочного факультета (для студентов заочной форм обучения) и заведующему выпускающей кафедрой. По их предложению ректор университета может рассматривать вопрос об отчислении студента из вуза.

В самостоятельной работе студенты руководствуются консультациями руководителя по преддипломной практике, спланированным содержанием преддипломной практики, которое достигается поэтапно в соответствии с запланированными видами работы.

В ходе прохождения преддипломной практики студенты совместно с руководителем обсуждают результаты проведенного исследования, изучают требования по оформлению выпускной квалификационной работы, изучают ГОСТ для оформления списка использованной литературы, определяют возможности использования программных продуктов, относящиеся к профессиональной сфере; анализируют возможности внедрения полученных результатов в выпускную квалификационную работу.

Формой представления результатов преддипломной практики являются индивидуальный отчет студента о проделанной научно-исследовательской работе, электронный текст архитектурной части ВКР, оформленный в соответствии с правилами.

Разработчики:

Зав.кафедрой СТ

Доцент кафедры СТ

М.Б. Мершеева

М.В. Чечель

Программа рассмотрена на заседании кафедры:

(протокол от «01» 09 2021 г. № 1

Зав. кафедрой

« 01 » 09 2021 г.

М.Б. Мершеева

Примерная форма отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)
Факультет строительства и экологии
Кафедра строительства

ОТЧЕТ

по производственной практике (преддипломной)

В _____
(полное наименование организации)

обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

Курс ____ Группа _____

Направления подготовки (специальности) _____
(шифр, наименование)

Руководитель практики от кафедры _____
(Ученая степень, должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, Ф.И.О.)

подпись, печать

Структура отчёта о прохождении практики

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1 *(Описание предприятия и т.д)*

1.1

1.2

2 *(Выполнение работ на практике, выполнение индивидуального задания)*

2.1

2.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения аттестации обучающихся

по производственной практике (преддипломной)

для направления подготовки 08.03.01 Строительство

Профиль "Промышленное и гражданское строительство"

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения практики включает в себя *текущий контроль успеваемости* и промежуточную аттестацию. *Текущий контроль успеваемости* и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-6	Знать	<p>Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; правила выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; требования нормативно-технических документов к объектам строительства; методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); порядок составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; методику оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных</p>	<p>Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; правила выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; требования нормативно-технических документов к объектам строительства; методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); порядок составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; методику оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных</p>	<p>Состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; правила выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; требования нормативно-технических документов к объектам строительства; методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); порядок составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; методику оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч.</p>	<p><i>Отчет о практике, дневник практики</i></p>

	конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Знания не полные.	конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Демонстрирует хорошие знания.	с использованием прикладного программного обеспечения. Сформированные систематические знания.
Уметь	Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; оценить прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. В целом успешно, но не систематически	Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; оценить прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. В целом успешные, но содержащие отдельные	Выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; выбирать исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем; выбирать типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; выполнять графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; проверять соответствие проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; определять основные нагрузки и воздействия, действующие на здание (сооружение); составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; оценить прочность, жёсткость и устойчивость элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Сформированные умения.

	осуществляемые умения.	пробелы умения.	
Владеть	<p>Навыками выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; навыками выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; навыками выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; навыками выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; навыкам определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); навыками составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; навыками оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Навыками выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; навыками выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; навыками выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; навыками выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; навыкам определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); навыками составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; навыками оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p>	<p>Навыками выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование; навыками выбора исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем; навыками выбора типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения; навыками выполнения графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; навыками проверки соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; навыкам определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение); навыками составления расчётной схемы здания (сооружения), определения условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок; навыками оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>

		В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.		
ПК-1	Знать	Перечень исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); нормативно-технические документы, устанавливающие требования к объекту; порядок подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на объект; порядок определения основных параметров объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; порядок выбора варианта конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; порядок назначения основных параметров строительной конструкции объекта; порядок корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; порядок оформления текстовой и графической части проекта объекта; порядок представления результатов работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. Знания не полные.	Перечень исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); нормативно-технические документы, устанавливающие требования к объекту; порядок подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на объект; порядок определения основных параметров объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; порядок выбора варианта конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; порядок назначения основных параметров строительной конструкции объекта; порядок корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; порядок оформления текстовой и графической части проекта объекта; порядок представления результатов работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. Демонстрирует хорошие знания.	Перечень исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); нормативно-технические документы, устанавливающие требования к объекту; порядок подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации на объект; порядок определения основных параметров объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; порядок выбора варианта конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; порядок назначения основных параметров строительной конструкции объекта; порядок корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; порядок оформления текстовой и графической части проекта объекта; порядок представления результатов работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. Сформированные систематические знания.	<i>Отчет о практике, дневник практики</i>

Уметь	<p>Выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к объекту; подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации объекта; определять основные параметры объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; выбирать варианты конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; назначать основные параметры строительной конструкции объекта; корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; оформлять текстовую и графическую части проекта объекта; представлять и защищать результаты работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения.</p>	<p>Выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к объекту; подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации объекта; определять основные параметры объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; выбирать варианты конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; назначать основные параметры строительной конструкции объекта; корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; оформлять текстовую и графическую части проекта объекта; представлять и защищать результаты работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Выбирать исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к объекту; подготавливать техническое задание на разработку раздела проектной документации объекта; определять основные параметры объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; выбирать варианты конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; назначать основные параметры строительной конструкции объекта; корректировать основные параметры по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; оформлять текстовую и графическую части проекта объекта; представлять и защищать результаты работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. Сформированные умения.</p>	
-------	--	---	--	--

	<p>Владеть</p> <p>Навыками выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к объекту; навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации объекта; навыками определения основных параметров объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; навыками выбора варианта конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; навыки назначения основных параметров строительной конструкции объекта; навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; навыками оформления текстовой и графической части проекта объекта; навыками представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к объекту; навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации объекта; навыками определения основных параметров объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; навыками выбора варианта конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; навыки назначения основных параметров строительной конструкции объекта; навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; навыками оформления текстовой и графической части проекта объекта; навыками представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.</p>	<p>Навыками выбора исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к объекту; навыками подготовки технического задания на разработку раздела проектной документации объекта; навыками определения основных параметров объемно-планировочного решения объекта в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения; навыками выбора варианта конструктивного решения объекта в соответствии с техническим заданием; навыки назначения основных параметров строительной конструкции объекта; навыками корректировки основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции объекта; навыками оформления текстовой и графической части проекта объекта; навыками представления и защиты результатов работ по архитектурно-строительному проектированию объекта. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	
--	--	---	--	--

ПК-2	Знать	<p>Порядок выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее – объекта); нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; порядок сбора нагрузок и воздействий на объект; методику расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; порядок выбора параметров расчетной схемы объекта, строительной конструкции объекта; расчеты строительной конструкции, объекта, основания по первой, второй группам предельных состояний; правила оформления проектной документации на строительную конструкцию; правила оформления проектной документации на строительную конструкцию; порядок представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. Знания не полные.</p>	<p>Порядок выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее – объекта); нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; порядок сбора нагрузок и воздействий на объект; методику расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; порядок выбора параметров расчетной схемы объекта, строительной конструкции объекта; расчеты строительной конструкции, объекта, основания по первой, второй группам предельных состояний; правила оформления проектной документации на строительную конструкцию; правила оформления проектной документации на строительную конструкцию; порядок представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Порядок выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее – объекта); нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; порядок сбора нагрузок и воздействий на объект; методику расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; порядок выбора параметров расчетной схемы объекта, строительной конструкции объекта; расчеты строительной конструкции, объекта, основания по первой, второй группам предельных состояний; правила оформления проектной документации на строительную конструкцию; правила оформления проектной документации на строительную конструкцию; порядок представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. Сформированные систематические знания.</p>	
------	-------	---	---	--	--

	<p>Уметь</p> <p>Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; собирать нагрузки и воздействия на объект; выбирать методику расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний; пользоваться проектной документацией на строительную конструкцию; представлять и защищать результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения.</p>	<p>Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; собирать нагрузки и воздействия на объект; выбирать методику расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний; пользоваться проектной документацией на строительную конструкцию; представлять и защищать результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.</p>	<p>Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); выбирать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; собирать нагрузки и воздействия на объект; выбирать методику расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; выбирать параметры расчетной схемы здания (сооружения), строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; выполнять расчеты строительной конструкции, здания (сооружения), основания по первой, второй группам предельных состояний; пользоваться проектной документацией на строительную конструкцию; представлять и защищать результаты работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. Сформированные умения.</p>	
--	--	--	---	--

	Владеть	<p>Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; навыками сбора нагрузок и воздействий на объект; навыками выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; навыками выбора параметров расчетной схемы объекта, строительной конструкции объекта; навыками выполнения расчетов строительной конструкции, объекта, основания по первой, второй группам предельных состояний; навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.</p>	<p>Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; навыками сбора нагрузок и воздействий на объект; навыками выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; навыками выбора параметров расчетной схемы объекта, строительной конструкции объекта; навыками выполнения расчетов строительной конструкции, объекта, основания по первой, второй группам предельных состояний; навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.</p>	<p>Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения (далее объекта); навыками выбора нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения объекта; навыками сбора нагрузок и воздействий на объект; навыками выбора методики расчётного обоснования проектного решения конструкции объекта; навыками выбора параметров расчетной схемы объекта, строительной конструкции объекта; навыками выполнения расчетов строительной конструкции, объекта, основания по первой, второй группам предельных состояний; навыками представления и защиты результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию строительной конструкции объекта. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.</p>	
ПК-3	Знать	<p>Порядок выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Знания не полные.</p>	<p>Порядок выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Демонстрирует хорошие знания.</p>	<p>Порядок выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Сформированные систематические знания.</p>	<p><i>Отчет о практике, дневник</i></p>

	Уметь	Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения.	Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.	Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Сформированные умения.	
	Владеть	Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.	
ПК-4	Знать	Необходимую исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; порядок определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; порядок составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Знания не полные.	Необходимую исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; порядок определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; порядок составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Демонстрирует хорошие знания.	Необходимую исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; порядок определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; порядок составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Сформированные систематические знания.	<i>Отчет о практике, дневник практики</i>

	Уметь	Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения.	Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.	Выбирать исходную информацию и нормативно-технические документы для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; определять стоимость проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Сформированные умения.	
	Владеть	Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; навыками определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; навыками определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Навыками выбора исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения технико-экономической оценки здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения; навыками определения стоимости проектируемого здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения по укрупненным показателям; навыками составления сметной документации на строительство здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.	
ПК-5	Знать	Состав комплекта исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Знания не полные.	Состав комплекта исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Демонстрирует хорошие знания.	Состав комплекта исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Сформированные систематические знания.	<i>Отчет о практике, дневник практики</i>

ПК-5	Уметь	Оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения.	Оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.	Оценивать комплектность исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Сформированные умения.	Отчет о практике, дневник практики
	Владеть	Навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	Навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Навыками оценки комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.	
ПК-6	Знать	Методы производства строительно-монтажных работ; мероприятия по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Знания не полные.	Методы производства строительно-монтажных работ; мероприятия по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Демонстрирует хорошие знания.	Методы производства строительно-монтажных работ; мероприятия по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Сформированные систематические знания.	
	Уметь	Выбирать метод производства строительно-монтажных работ; составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения.	Выбирать метод производства строительно-монтажных работ; составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения.	Выбирать метод производства строительно-монтажных работ; составлять план мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Сформированные умения.	
	Владеть	Навыками выбора метода производства строительно-монтажных работ; навыками составления плана мероприятий по обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. В целом успешное, но не систематическое применение навыков.	Навыками выбора метода производства строительно-монтажных работ; обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков.	Навыками выбора метода производства строительно-монтажных работ; составления плана мероприятий по обеспечения безопасности на строительной площадке, соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Успешное и систематическое применение целостной системы навыков, действий.	

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением консультаций, проверкой выполнения заданий на каждом этапе практики. Контролируемые разделы практики, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ОПК-6	Отчет по практике, дневник по практике, собеседование
2	Этап сбора информации	ОПК-6, ПК-1,2,3	
3	Исследовательский этап	ОПК-6, ПК-1,2,3	
4	Этап обработки и анализа полученной информации	ОПК-6, ПК-3,4,5,6	
5	Этап подготовки отчета по преддипломной практике	ОПК-6	

Критерии и шкала оценивания индивидуальных практических заданий

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил индивидуальное практическое задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках прохождения практики.
«не зачтено»	При выполнении индивидуального практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках прохождения практики.. Допущено множество неточностей.

Критерии и шкала оценивания отчета

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	1. Содержания отчета соответствует программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме, правильно оформлен (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета), не нарушены сроки сдачи отчета. 2. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, раскрыто полностью студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению 3. Ответил на все дополнительные вопросы	Эталонный
Хорошо	1. Содержания отчета соответствует программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме, имеются незначительные погрешности в оформлении, не нарушены сроки сдачи отчета.	Стандартный

	2. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала 3. Точно отвечает на большинство дополнительных вопросов.	
Удовлетворительно	1. Отчет правилен в основных моментах. Обобщающее мнение студента не выражено. Иллюстрирующие примеры отсутствуют, есть ошибки в деталях. 2. Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала	Пороговый
Неудовлетворительно	1. В отчете существенные ошибки в основных аспектах темы. Выполнено менее 50 % работы. 2. Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала	Компетенции не сформированы

Объем отчета по преддипломной практике определяется объектом проектирования и согласовывается с руководителем практики в индивидуальном порядке.

Отчет включает в себя:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание, в котором указываются все разделы и подразделы отчета и страницы, с которых они начинаются;
- введение;
- основную часть;
- заключение (в котором необходимо высказать свое мнение относительно уровня достижения целей и задач практики, оценить качество выполнения индивидуального задания);
- список использованных источников;
- приложения.

Студенты, проходящие преддипломную практику, кроме краткого отчета должны представить папку с исходными материалами для выполнения выпускной квалификационной работы.

Во введении отмечается актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы, приводится краткая характеристика объекта, данные о назначении, мощности и народнохозяйственном значении проектируемого здания или сооружения;

В основной части отчета выполняется анализ собранных данных по объекту-аналогу. Рассматриваются варианты конструктивных и организационно-технологических решений. Приводятся изменения, которые будут внесены в проект-аналог при выполнении выпускной квалификационной работы.

Теоретический и практический материал, собранный по проектируемому объекту, должен включать в себя следующие разделы:

1. Схема планировочной организации земельного участка.

В данном разделе приводится характеристика и технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта. Дается информация о существующих и проектируемых объектах; зданиях и сооружениях, подлежащие сносу (при их наличии); подъездных путях. Указывается ширина магистральной дороги и внутренних проездов, определяется необходимость устройства тротуаров. Предлагаются решения по благоустройству территории. Дается описание

организации рельефа вертикальной планировки. Обосновываются решения по инженерной подготовке территории, в том числе по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод. Приводится зонирование территории земельного участка, размещение зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения). Рассматриваются схемы транспортных коммуникаций, обеспечивающие внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, – для объектов производственного назначения. Определяются границы санитарно-защитной зоны объекта в пределах земельного участка.

2. Объемно планировочное решение гражданского или промышленного здания.

В этом разделе приводится описание здания с указанием его площади и высот всех его помещений (включая подвал и технический этаж); отдельное внимание уделяется путям эвакуации; приводятся технико-экономические показатели (общая площадь, полезная площадь, строительный объем).

3. Конструктивное решение здания.

В этот раздел необходимо включить следующие пункты:

– тип фундамента применяется при строительстве здания, (свайные, ленточные, монолитные и т.д.), глубина заложения фундаментов, необходимость утепления стен подвала и их гидроизоляция;

– несущий каркас, наружные, внутренние стены, перегородки с указанием толщины наружных и внутренних стен, перегородок; особое внимание уделяется материалу, из которого выполняются стены здания, утеплению и отделке стен; при наличии каркаса дается его описание;

– тип покрытия и перекрытий;

– конструкция пола для различных помещений;

– описание конструкции кровли, ее уклон, устройство водостока;

– количество лестниц, их ширина, материал изготовления, высота ограждения;

– окна и двери с указанием их количества, материала, остекления (стекло, стеклопакет), марки;

– обоснование количества лифтов, их основные характеристики.

4. Сравнение вариантов.

В этом разделе выполняется сравнение нескольких вариантов конструктивных или организационно-технологических решений; обосновывается принятие наиболее совершенных вариантов.

5. Патентно-информационные исследования. Раздел включает в себя патентный поиск и анализ полученных результатов.

6. Расчетно-конструктивная часть.

При анализе собранного материала особое внимание следует уделить применяемым автоматизированным методам расчета конструкций здания; наметить конструкции, подлежащие расчету.

7. Технологии и организации строительства.

Рассматривается собранный материал для разработки технологических карт, которые будут использованы в дипломном проектировании.

Приводятся объемы работ по основному объекту, сроки подготовительного периода; методы организации и производства основных работ; варианты календарного плана строительства здания. Большое внимание должно быть уделено автоматизированным методам решения организационно-технологических задач. Составляется эскиз строительного генерального плана. Дается обоснование организационно-технологическим решениям проекта.

8. Экономический раздел.

В этом разделе должны быть приведены следующие сведения:

- о сборниках сметных нормативов, принятых для составления смет на строительные работы, оборудование и его монтаж и др.;
- наименование генеральной подрядной организации (если она определена);
- о нормах накладных расходов и сметной прибыли, принятых при составлении локальных смет;
- локальная смета на общестроительные работы;
- объектная смета;
- сводный сметный расчет с перерасчетом в текущие цены;
- об особенностях и методах определения сметной стоимости строительных работ, оборудования и его монтажа для данной стройки;
- об особенностях определения лимитированных и прочих затрат;
- расчет определения средств по направлениям капитальных вложений (для жилищно-гражданского строительства);
- другие сведения о порядке определения сметной стоимости, характерные для данной стройки, в том числе ссылки на соответствующие решения органов государственной власти по вопросам, связанным с ценообразованием для конкретной стройки;
- ТЭП (сметная стоимость 1 м²).

9. Безопасность труда при строительстве объекта и экологичность проекта.

Рассматриваются мероприятия по охране труда при производстве основных видов работ; экологическая опасность и воздействие на окружающую среду, возможная в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

10. Научно-исследовательская часть.

Работа выполняется студентами на основе индивидуального задания руководителя ВКР. В данном разделе приводится анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме. Выбираются методы исследования, дается описание экспериментальной работы, приводится обработка экспериментальных данных (при включении экспериментальной работы в индивидуальное задание). Анализируются результаты выполненной научно-исследовательской работы. Рассматривается порядок внедрения результатов научных исследований.

В заключении студент должен выразить свое мнение относительно достигнутых целей и задач практики, отметить свои достижения.

В отчете по преддипломной практике приводится список проектной, технической, нормативной документации, учебной литературы, справочных материалов, научных статей, которые использовал студент при сборе материала по теме дипломного проекта.

Структура списка использованных источников должна быть следующей:

- законодательные документы (нормативно-правовые акты);
- стандарты и другие нормативные документы;
- патентные документы;
- учебная литература, справочные материалы;
- типовые проекты;
- статьи из журналов, сборников научных трудов и т.д.

Количество источников на иностранных языках должна составлять от 10% до 60% от общего числа.

Отчет по преддипломной практике может содержать приложения, которые используются с целью освобождения основной части отчета от большого количества однообразных документов. Текст, графики, формулы и другие материалы приложений группируются по тематической направленности. В приложения выносятся первичные документы, вспомогательные таблицы, графики, на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записки.

Отчет о прохождении преддипломной практики, оформляется в соответствии с установленными требованиями МИ 01-02-2018.

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырех балльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
«отлично»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; – умело применил полученные знания во время прохождения практики; – ответственно и с интересом относился к своей работе. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций 	Эталонный
«хорошо»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; – полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; – проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология, четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – описывается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции 	Стандартный
«удовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; – не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в 	Пороговый

	<p>планировании и решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> – в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций 	
«неудовлетворительно»	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; – не выполнил программу практики в полном объеме. <p>Отчет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер 	Компетенции не сформированы

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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Текущий контроль прохождения практики осуществляется в форме собеседований и устного отчета обучающегося руководителю практики о проделанной работе.

Примерные индивидуальные задания на практику

Индивидуальное задание определяется совместно студентом и руководителем преддипломной практики от университета и может быть откорректировано в процессе прохождения практики.

Обучающийся по заданию руководителя во время преддипломной практики может проводить патентно-информационные исследования; сравнение нескольких вариантов конструктивных или организационно-технологических решений, обосновывать принятие наиболее совершенные варианты; выполнять научно-исследовательскую работу применительно к теме выпускной квалификационной работы; проводить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме. Обучающийся должен выбрать методы исследования, дать описание экспериментальной работы, выполнить эксперимент и обработку экспериментальных данных (при включении экспериментальной работы в индивидуальное задание); проанализировать результаты выполненной научно-исследовательской работы, рассмотреть порядок внедрения результатов научных исследований.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

К зачету студент представляет:

- дневник практики, в котором отражен алгоритм деятельности обучающегося в период практики и отзыв руководителей практики;
- отчет.

При промежуточной аттестации студент делает краткий доклад и отвечает на вопросы членов комиссии по практике.

При подведении итогов практики учитывается полнота и добросовестность выполнения всех заданий, качество выполнения и защиты отчета, характеристика производственной работы студента, выданная предприятием. При оценке итогов работы принимается во внимание как производственная, так и общественная деятельность студента в организации, умение работать в коллективе, взаимоотношения с руководством стройки. Высоко оцениваются итоги практики, если студент сделал внедренные предложения, которые привели к повышению производительности труда, совершенствованию или упрощению технологических процессов, улучшению условий труда (должно быть подтверждено справкой с производства). При оценке практики учитываются грамоты, поощрения и прочие награды, полученные студентом в период прохождения практики.

Примерные вопросы при защите практики:

Примерные вопросы для собеседования:

1. Дать характеристику проектно конструкторской работы организации, в которой студент проходил практику.
2. Порядок разработки, утверждения технической и конструкторской документации.
3. Применения ЭВМ (виды программ) при разработке проектов в организации, где дипломник проходит преддипломную практику.
4. Организация научно-исследовательской работы в организации, где дипломник проходил преддипломную практику.
5. Кратко перечислить основные нормативных документов по проектированию, строительству, капитальному ремонту и эксплуатации объектов, соответствующих тематике ВКР.
6. Какие существуют типовые решения проектов зданий и сооружений, оправдавших себя на практике, аналогичные выбранному для проектирования объекту?
7. Назвать отличительные особенности проектируемого объекта в ВКР от объекта-аналога (если такой существует).
8. Кратко охарактеризовать научно-техническую информацию по теме диплома.
9. Назвать автоматизированные методы расчета конструкций проектируемого объекта.
10. Перечислить собранный материал во время преддипломной практике по разделам ВКР.
11. Охарактеризовать научно-исследовательскую работу во время преддипломной практики.
12. Дать описание экспериментальной работы (при включении экспериментальной работы в индивидуальное задание).
13. Привести результаты эксперимента.

4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей

программой практики, и процедур оценивания результатов обучения с помощью запланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Дневник практики	Осуществляется проверка полноты и регулярности ведения дневника практики
Отчет по практике	Оценивается качество и количество собранного материала; фото, видео, копии документов оперативного управления и т.д.
Собеседование	При собеседовании на рабочем месте руководитель устанавливает степень адаптации практиканта в условиях производства, дисциплинированность, аккуратность, соблюдение этических норм в коллективе, умение четко ориентироваться в оперативной работе, умение работать с различными документами.

4.2. Описание процедуры проведения промежуточной аттестации – дифференцированного зачета

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в ЗабГУ.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, руководящим практикой от университета. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой практики.

Оценка результатов аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Руководитель практики заполняет аттестационный лист по практике, оценивая уровни сформированности компетенций (качество выполнения обучающимся работ индивидуального задания) у обучающегося; результаты оценивания заносит в следующую таблицу (уровень сформированности компетенции отмечается в таблице, например, знаком «+»); если за компетенцией закреплено несколько видов работы, то при оценивании уровня сформированности компетенции учитываются все виды работы):

Код компетенции	Содержание компетенции	Уровни сформированности компетенций			
		Эталонный	Стандартный	Пороговый	Компетенция не освоена
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				
ПК-1	Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
ПК-2	Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
ПК-3	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения				
ПК-4	Способность проводить технико-экономическую оценку зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения				
ПК-5	Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства				
ПК-6	Способность осуществлять организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского назначения				

– выставляет оценку за выполнение программы практики.

Руководитель практики при оценивании уровня сформированности компетенции у обучающегося должен руководствоваться:

- четкостью владения обучающимся нормативной документацией;
- качеством и своевременностью выполнения обучающимся работ;
- качеством ведения отчетной документации;
- исполнительской дисциплиной обучающегося.