

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ
 Начальник УМУ АлтГТУ
 Н. П. Щербаков
 "29" 08 2018 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Преддипломная практика
Содержательная характеристика (наименование)	Производственная практика

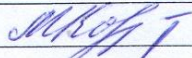
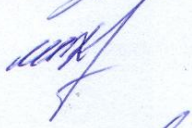
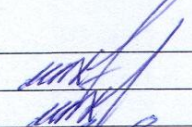
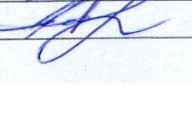

Код и наименование направления подготовки (специальность):

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль, специализация):

Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений в условиях Юго-Западной Сибири

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	М.Н. Корницкая	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительные конструкции» 27.06.2018 г., протокол № 8.	Зав. кафедрой	И.В. Харламов	
Согласовал	Декан (директор)	И.В. Харламов	
	Руководитель ОПОП ВО	И.В. Харламов	
	Начальник ОПиТ	М.Н. Нохрина	

г. Барнаул

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 Цели практики.....	5
2 Задачи практики.....	5
3 Место практики в структуре ООП	5
4 Типы, способы и формы проведения практики	5
5 Место, время и продолжительность проведения практики	6
6 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.....	6
7 Структура и содержание практики	11
8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	12
9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике	12
10 Формы промежуточной аттестации по итогам практики	13
11 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики	15
12 Материально-техническое обеспечение преддипломной практики	16
Приложение А Титульный лист отчета по преддипломной практике.....	17
Приложение Б Задание на преддипломную практику	18
Приложение В Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по преддипломной практике	19

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки специалистов 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», преддипломная практика является обязательной составляющей основной образовательной программы (ООП). Она представляет собой вид учебных занятий непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Во время ее прохождения студенты должны выбрать актуальную для производства тему дипломного проекта.

К прохождению практики допускаются студенты, не имеющие академических задолженностей. Распределение студентов по предприятиям производится согласно договорам с предприятиями и оформляется в виде приказа по ВУЗу. Каждому студенту назначается руководитель практики от кафедры. Перед отъездом на практику студент получает путёвку у ответственного лица на кафедре.

Перед отъездом на практику студент должен пройти инструктаж о порядке проведения практики на общем организационном собрании и встретиться с руководителем.

Во время этой встречи необходимо предварительно обсудить содержание практики и получить конкретные указания по детальному изучению того или иного вопроса во время прохождения практики.

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является знакомство студентов с правилами техники безопасности в строительстве, объектами строительной индустрии, закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин, приобретение практических навыков по специальности на рабочих местах, а также сбор материала, необходимого для выполнения дипломного проекта.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачей практики является изучение назначения, структуры и характера деятельности предприятий, овладение навыками работы по строительным специальностям, а также знакомство с технологией строительства, организацией строительства, механизмами и оборудованием, обеспечивающим технологические процессы на объектах.

Задачей преддипломной практики является выявление производственных и научно-исследовательских проблем и анализ возможностей их решения при выполнении дипломного проекта.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Преддипломная практика взаимосвязана с остальными частями ООП. Для прохождения практики необходимо освоение в полном объеме следующих дисциплин: «Электроснабжение», «Технологические процессы в строительстве», «Информатика», «Сопротивление материалов», «Инженерная геодезия», «Инженерная геология», «Архитектура», «Металлические конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции». Компетенции, сформированные при изучении этих дисциплин, способствуют достижению цели и задач практики.

Прохождение данной практики необходимо для прохождения государственной итоговой аттестации.

4 ТИПЫ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Практика может проводиться как в сторонних организациях вне города Барнаула (выездная), так и в структурных подразделениях организации или в сторонних организациях г. Барнаула (стационарная).

Для проведения преддипломной практики в календарном учебном графике выделяется непрерывный период учебного времени, т.е. формой проведения преддипломной практики является дискретная по видам практик (согласно СТО 12330-2016).

5 МЕСТО, ВРЕМЯ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация проведения практики осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям. Практика может проводиться как в сторонних организациях (производственные, научно-исследовательские, проектные), основная деятельность которых предопределяет наличие объектов и видов профессиональной деятельности выпускников по строительным специальностям, так и в структурных подразделениях университета.

Время проведения практики – 12 семестр. Продолжительность проведения практики – 16 недель (количество зачётных единиц - 24 з.е.).

6 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Прохождение преддипломной практики способствует приобретению обучающимися следующих компетенций.

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-2 - владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знать: набор базовых программ для обработки информации.

Уметь: пользоваться базовыми программами для обработки информации.

Владеть: методами поиска и обработки полученной информации.

ОПК-3 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать: базовые поисковые интернет-ресурсы.

Уметь: пользоваться базовыми поисковыми интернет-ресурсами с учетом основных требований информационной безопасности.

Владеть: методами отбора необходимой информации из глобальных компьютерных сетей.

Профессиональные компетенции

Изыскательская, проектно-конструкторская и проектно-расчетная деятельность

ПК-1 знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест

Знать: основные правила планировки территорий и застройки.

Уметь: составить техническое задание на проведение инженерных изысканий.

Владеть: навыками проектирования инженерных систем.

ПК-2 владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования графических пакетов программ.

Знать: особенности проведения инженерных изысканий, технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.

Уметь: работать с лицензионными универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами.

Владеть: навыками использования лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования графических пакетов программ в процессе проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.

ПК-3 способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять закон-

ченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

Знать: основы экономики строительного производства, принципы ценообразования в строительстве.

Уметь: разрабатывать локальные нормативные и организационно-распорядительные документы, регулирующие финансово-хозяйственную деятельность строительной организации.

Владеть: навыками формирования объемов заказов строительной организации Распределение финансовых ресурсов и активов.

Производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность

ПК-4 владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства.

Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на стадии проектирования и стадии реализации, специальные методы и средства обеспечения качества строительства, охраны труда, выполнения работ в экстремальных условиях.

Уметь: устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объёмы, трудоёмкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, разрабатывать технологические карты строительных процессов, оформлять производственные задания бригадам (рабочим), осуществлять контроль и приемку работ.

Владеть: основами современных методов технологического проектирования, подбора технологического оборудования, основами расчета состава бригад, количества машин, инструментов, инвентаря, приспособлений, полуфабрикатов.

ПК-5 способность вести организацию менеджмент качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности.

Знать: теоретические основы технологии выполнения всех видов строительных и ремонтных работ.

Уметь: вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках; способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности.

Владеть: технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования; методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

ПК-6 знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

Знать: основы правового регулирования и организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; нормативную, специальную и законодательную литературу для ведения профессиональной деятельности в указанном направлении; теоретические основы и технологию управления требованиями к рациональной организации управленческого труда; роль и значение информации в процессе принятия решений, этапы процесса управления; методы разработки и проведения кадровой политики на предприятии; организацию оплаты труда и планирование фонда оплаты труда на предприятии.

Уметь: теоретически осмысливать комплекс организационно-правовых отношений, складывающийся в области предпринимательства и управленческой деятельности и применять его на прак-

тике; осуществлять сравнительный анализ российского и зарубежного опыта управления предприятием; разработать эффективную стратегию деятельности предприятий строительного и жилищно-коммунального комплексов, ориентированной на рыночные критерии; оценивать вероятность достижения целей; осуществлять выбор типа структуры управления; анализировать и проектировать информационные потоки; принимать управленческие решения в условиях рыночных отношений, конъюнктурных колебаний, коммерческого риска, учитывая специфику своей профессиональной деятельности; обеспечить совершенствование управления в соответствии с тенденциями социально-экономического развития государства.

Владеть: знаниями основных положений законодательной и нормативно-правовой системы РФ в сфере предпринимательства и умением использования их в своей профессиональной деятельности; терминологическим аппаратом управления и предпринимательской деятельности, методами и принципами проектирования организационных структур управления; навыками создания организационной культуры и творческого инновационного климата в коллективе, знанием концепции развития организации, жизнеспособной в рыночных хозяйственных условиях.

ПК-7 владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.

Знать: особенности документооборота на производстве.

Уметь: анализировать сложившееся состояние и дальнейшее развитие производства.

Владеть: методами осуществления инновационных идей.

ПК-8 способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам.

Знать: правила и инструкции по разработке и оформлению технической документации.

Уметь: вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.

Владеть: навыками разработки и внедрения новой техники и технологии строительного производства.

ПК-9 знание основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений.

Знать: наиболее актуальные и передовые материалы, применяемые при строительстве уникальных зданий и сооружений.

Уметь: применить строительные материалы, исходя из определенных технологических и температурных условий производства.

Владеть: информацией о наиболее актуальных материалах и их свойствах, которые получили широкое распространение в строительстве.

Экспериментально-исследовательская деятельность

ПК-10 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

Знать: требования к формированию аналитических обзоров в области организации, технологии и управления строительством.

Уметь: проводить сравнительный анализ результатов исследований, анализировать и структурировать профессиональную информацию в области организации, технологии и управления строительством.

Владеть: навыками формирования аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями в области организации, технологии и управления строительством.

ПК-11 - владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

Знать: базовые пакеты автоматизации проектирования и исследований.

Уметь: пользоваться базовыми пакетами автоматизации проектирования и исследований.

Владеть: методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

ПК-12 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

Знать: требования к оформлению научно-технической документации; порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

Уметь: формулировать выводы о выполненных работах, проводить анализ содержания изучаемых источников на профессиональном уровне; выполнять научный эксперимент.

Владеть: методикой проведения исследований, навыками составления отчетов по выполненным работам, методиками внедрения результатов исследований и практических разработок.

Монтажно-наладочная и эксплуатационная деятельность

ПК-13 знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.

Знать: правила испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов; технологии испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов; общее устройство оборудования и приспособлений, используемых при испытании, наладке и сдаче в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов; нормативную базу в области безопасного выполнения работ при проведении испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов.

Уметь: выбирать рациональные технологии испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов; обосновывать рациональные технологии испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов; выбирать типовые решения по испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию систем и оформлять решения на основе существующих типовых разработок в соответствии с действующими нормативными документами; использовать стандартные прикладные расчетные и графические программные пакеты при обработке результатов испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию, инженерных систем и оборудования строительных объектов.

Владеть: выбором рациональных технологий испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов; обоснованием рациональных технологий испытаний, наладки и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов; выбором типовых решений по испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию и оформлением решений на основе существующих типовых разработок в соответствии с действующими нормативными документами.

ПК-14 владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

Знать: основы квалитметрии и метрологии, основы оформления документации, необходимой для осуществления опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

Уметь: применять правила калибровки и поверки оборудования и средств технологического обеспечения, обеспечивать безопасную работу оборудования и средств технологического обеспечения, использовать основные методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения.

Владеть: навыками опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения для безопасного производства работ.

ПК-15 владение методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов.

Знать: основные принципы проведения мониторинга строительных объектов, основы оформления документации по результатам осуществления мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов.

Уметь: пользоваться нормативно-технической документацией и знаниями о методах мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, производить

мониторинг и оценку технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, производить обработку и анализ результатов, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Владеть: инструментальными методами определения технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов, практическими навыками использования методов мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов.

Профессионально-специализированные компетенции

ПСК-1.1 - способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

Знать: базовые средства автоматизированного проектирования.

Уметь: пользоваться базовым набором средств автоматизированного проектирования.

Владеть: методами автоматизированного проектирования для разработки эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов.

ПСК-1.2 - владение знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Знать: нормативную базу высотных и большепролётных зданий и сооружений.

Уметь: производить предметный поиск в нормативной базе высотных и большепролётных зданий и сооружений.

Владеть: знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений.

ПСК-1.3 - владение методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Знать: расчёт систем инженерного оборудования.

Уметь: производить расчёт инженерного оборудования зданий и сооружений.

Владеть: методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений.

ПСК-1.4 владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Знать: характеристики материалов и их работу в составе здания.

Уметь: использовать нормативно-техническую литературу при расчёте конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Владеть: методами строительной механики и теории надёжности при проектировании и расчёте высотных и большепролетных зданий и сооружений.

ПСК-1.5 знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов.

Знать: технологию производства неорганических строительных вяжущих материалов.

Уметь: анализировать данные, полученные при натуральных испытаниях.

Владеть: основными навыками расчёта строительных вяжущих материалов при различном воздействии на них.

ПСК-1.6 - способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения.

Знать: процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования.

Уметь: принимать самостоятельные технические решения.

Владеть: методами организации процесса возведения высотных и большепролетных сооружений.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика должна содержать в себе две основные составляющие части: практическую и учебно-исследовательскую.

Практическая составляющая – это выполнение своих должностных обязанностей согласно занимаемой студентом на время практики должности. Важность этой составляющей в том, что студент непосредственно участвует в выполнении производственных процессов, что помогает их более глубокому пониманию, дает навыки в их выполнении.

Учебно-исследовательская составляющая также имеет большое значение. Студент должен изучить технологические процессы изготовления и проектирования строительных конструкций, технологические процессы строительно-монтажных работ в строительстве, последовательность проектирования конструкций, опираясь на знания компетенций, полученных при изучении дисциплин, указанных в п. 3 программы.

Общая трудоемкость практики составляет 24 зачетные единицы, 864 часа. Структура практики в целом, содержание и трудоемкость ее этапов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике и их трудоемкость в часах		Формы текущего контроля
		Виды работы	Трудоемкость в часах	
1	Подготовительный этап	Ознакомительные лекции, обучение и аттестация по технике безопасности	54	Опрос устный, аттестация по ТБ
2	Экспериментальный этап	Изучение и анализ информации о данном предприятии; сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения	324	Опрос устный
3	Этап получения профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности	Выполнение трудовых функций на рабочих местах соответствующих видов профессиональной деятельности (согласно должностной инструкции), выполняемые как под управлением руководителей практики, так и самостоятельно	378	Выполнение практического задания, отметки в таблице выходов
4	Подготовка отчета по практике	Обработка и систематизация фактического и литературного материала, теоретическая подготовка к защите отчета	108	Защита отчета
Всего			864 часа	16 недель

Во время практики студенты должны приобрести производственно-технологические и организационные навыки, изучить взаимоотношения в производственном коллективе, закрепить и расширить знания, полученные при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, указанных в пункте 3, а также ближе ознакомиться с российской и зарубежной техникой в строительстве.

Студент должен изучить основные должностные обязанности рабочих строительных специальностей, инженерно-технических работников и порядок ведения технологической документации.

Изучив технологические процессы, следует сделать вывод о перспективе дальнейшего её совершенствования, целесообразности применения новой техники и т.д. Рекомендуются ознакомиться с содержанием научно-исследовательских работ, выполняемых на данном предприятии.

При прохождении практики в проектных и научно-исследовательских организациях структура и содержание практики, представленные в таблице 1, в целом не меняются. Отличия по сравнению с производственными предприятиями могут быть в выполнении производственных заданий согласно должностной инструкции.

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Для успешного прохождения практики необходимо использовать технологии систематизации, анализа и оценки рисков.

Научно-исследовательская работа во время преддипломной производственной практики: студенты должны изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.

В рамках преддипломной практики студент должен участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок, а также осуществить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме с последующей апробацией этого материала во время защиты выпускной квалификационной работы.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Во время прохождения практики студент изучает и отражает вопросы, связанные с проектированием, изготовлением и эксплуатацией конструкций зданий и сооружений в следующем порядке:

1. Характеристика объекта (объектов) или организации, где студент проходит практику.
2. Структура проектной, производственной, монтажной, эксплуатационной организации, в которой студент проходил практику.
3. Структура управления в организации по месту практики.
4. Порядок обеспечения строительных и ремонтных работ проектно-сметной документацией, включая:
 - технологический паспорт объекта;
 - порядок получения проектно-сметной документации от проектной организации;
 - разработку монтажных чертежей или замерных эскизов;
 - функции отделов, цехов, участков, бригад, должностные обязанности руководителей соответствующих подразделений организации;
 - краткое описание технологии работ, выполняемых предприятием (организацией);
 - используемые механизмы и оборудование, их основные характеристики;
 - выполнение мероприятий по технике безопасности, организационные мероприятия по предупреждению травматизма, профзаболеваний, аварий на объектах практики;
 - вопросы экологии на объектах практики.
5. Вопросы контроля качества выполняемых работ и виды стандартов, используемые предприятием.
6. Вопросы трудового законодательства РФ:
 - права и обязанности работника и работодателя на соответствующем предприятии;
 - соблюдение администрацией предприятия режима рабочего времени, основных прав работника предприятия;
 - меры поощрения работника и меры дисциплинарного воздействия на него.
7. Техника безопасности, охрана труда и пожарная безопасность на предприятии (основные документы).
8. Порядок и виды оплаты труда на предприятии.

Для изучения поставленных вопросов организуются экскурсии, беседы, встречи с руководителями служб и отделов в составе группы, создаются необходимые условия для выполнения индивидуального задания (выделяется время, проводятся консультации, предоставляются документы, законодательные акты и т.д.).

Изучая опыт предприятия, студент должен относиться к нему критически.

10 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

По окончании практики студент оформляет индивидуальный отчет, который защищает и сдает руководителю.

Требования к отчету о прохождении преддипломной практики

Отчет по практике является основным документом, отражающим деятельность студента за весь период практики. В отчете последовательно отражается выполнение программы практики на основании ежедневно вводимых в дневнике записей. Отчет составляется индивидуально каждым студентом.

Состав отчета:

- титульный лист, заполнение которого приведено в приложении А;
- содержание;
- введение;
- индивидуальное задание и календарный план прохождения преддипломной практики, представленный в приложении Б;
- основное содержание с разделением на разделы, подразделы и т.д.;
- заключение;
- список использованных источников.

Объем отчета должен составлять 30-40 страниц текста. Отчет выполняется на стандартных сброшюрованных листах бумаги формата А4 (Times New Roman, 14 пт, 1,5 интервал, все поля по 20 мм), первый лист – титульный (приложение). Отчет должен быть написан простым грамотным языком. Страницы, рисунки, таблицы, иллюстрации нумеруются в соответствии со ссылками на них в тексте.

Составляя отчет, необходимо осветить как положительные, так и замеченные отрицательные стороны производства, указать, какие дефекты в технологии и организации работ могут быть устранены.

Все разделы отчета по возможности должны быть снабжены заполненными копиями бланков, актов, которые отражают основные этапы работы предприятия.

В отчете подробно описываются процессы и работы, в которых студент принимал участие. Не допускается прилагать подлинные рабочие чертежи и альбомы типовых чертежей без разрешения руководства предприятия.

К отчету по практике прилагаются:

- копия заверенного командировочного удостоверения (направления);
- дневник, заверенный подписями руководителя практики от предприятия;
- справка о присвоении рабочей квалификации (если имеется);
- заверенная характеристика от предприятия.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется зачет с оценкой.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

Представлен в Приложении В.

В результате прохождения преддипломной практики в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений» студент вырабатывает компетенции, отраженные в разделе 6 настоящего документа.

Сдача отчёта о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается сдача отчёта о практике в более поздние сроки, но не позднее дня, предшествующего государственной итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме защиты отчета по практике, по результатам которой выставляется зачет с оценкой.

Паспорт фонда оценочных средств по преддипломной практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап (знание техники безопасности при выполнении производственных процессов по теме практики; умение организовать работу)	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1	Опрос устный
2	Экспериментальный этап (изучение и анализ информации о данном предприятии; сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения)	ОПК-2, ОПК-3, ПК-10, ПК-11	Опрос устный
3	Этап получения профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности (знание структуры организации по месту прохождения практики, состава и методов производства работ и обоснование применяемых методов производства работ); умение выполнять проверки инструментов, производить угловые, линейные измерения, определять превышения между точками, обрабатывать результаты разбивочных работ, определять физико-механические свойства строительных материалов; владение практическими навыками по всем видам разбивочных и расчетно-графических работ)	ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПСК-1.1, ПСК-1.2, ПСК-1.3, ПСК-1.4, ПСК-1.5, ПСК-1.6	Опрос устный. Дневник практики.
4	Подготовка отчета по практике (обработка и анализ полученной информации, умение обобщать, анализировать и делать выводы)	ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-11, ПК-12	Проверка отчета. Опрос устный

Контроль и оценка прохождения практики включает проверку отчета и остаточных знаний. Описание критериев оценивания и типовые контрольные задания приведены в Приложении В.

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

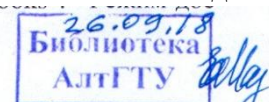
а) Основная литература

1. Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции их дерева и пластмасс. Основания и фундаменты [Электронный ресурс] : учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А. П. Мандриков. - Изд. 3-е, стер. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 657 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3191

2. Кирнев, А.Д. Организация в строительстве [Электронный ресурс] : курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие [для вузов по подготовке дипломированного бакалавра и магистра по направлению «Строительство» и специалиста по направлению «Строительство уникальных зданий и сооружений»] / А. Д. Кирнев. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2012. - 528 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4547.

3. Каракулов, В.М. Технология стеновых материалов. [Электронный ресурс]: Курс лекций.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2012.— Режим доступа: http://elib.altstu.ru/elib/eum/sm/Karakulov_stenmat.pdf.

4. Коробейников, О.П. Обследование технического состояния зданий и сооружений (основные правила) [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. П. Коробейников, А.И Панин, П. Л. Зеленев ; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т, Каф. недвижимости, инвестиций, консалтинга и анализа. - Электрон. текстовые дан. - Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. - 55 с. - ЭБС "IPRbooks". - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16029.html>.



б) Дополнительная литература

1. Плешивцев, А.А. Архитектура и конструирование гражданских зданий [Электронный ресурс] : [учебное пособие для студентов 3-го курса] / А. А. Плешивцев ; Моск. гос. строит. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 403 с. : ил. - (Архитектура). - ЭБС "IPRbooks". - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35438.html>.

2. Александрова, В.Ф. Технология и организация реконструкции зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Ф. Александрова, Ю. И. Пастухов, Т. А. Расина ; С.-Петерб. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 208 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19049.html>.

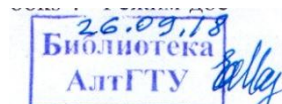
3. Стецкий, С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : краткий курс лекций / С. В. Стецкий ; Моск. гос. строит. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Москва : МГСУ, 2014. - 135 с. : ил. - (Архитектура). - ЭБС IPR books. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27465.html>.

4. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Дашков и К°, 2014. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56263.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows XP (или более поздняя версия).
2. Пакет Microsoft Office 2007 (или более поздняя версия).
3. AutoCAD (актуальная версия)
4. ArchiCAD (актуальная версия)
5. SCAD Office (актуальная версия)



Интернет-ресурсы

6. Электронный каталог библиотеки АлтГТУ – <http://astulib.secna.ru/>
7. Электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГТУ – <http://elib.altstu.ru>
8. Строительство, стройматериалы, строительная техника и строительные сайты в интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smu.ru/> . – Загл. с экрана.
9. Информационная система по строительству «НОУ-ХАУС.ру» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.know-house.ru/> . – Загл. с экрана.
10. Информационно-справочная система СтройКонсультант [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroykonsultant.ru/templates/index.php> – Загл. с экрана.
11. ТЕХЭКСПЕРТ – справочные системы Техэксперт и Кодекс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kodeksoft.ru/> – Загл. с экрана.

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения практики студентам предоставляется возможность знакомиться с действующим оборудованием на территории предприятий, где проходит практика. Для занятий используются также компьютерный классы (ауд. 501а Нк, 501б Нк), аудитория для самостоятельной работы студентов 500 Нк, лаборатории кафедры СК.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОТЧЕТА ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Факультет (институт) _____
Кафедра _____

Отчет защищен с оценкой _____

(подпись руководителя от вуза) (инициалы, фамилия)
“ _____ ” _____ 201_ г.

ОТЧЕТ

о (об) _____ преддипломной практике _____
(вид практики)

на _____
(название предприятия, организации, учреждения)

(обозначение документа)

Студент группы _____
(инициалы, фамилия)

Руководитель практики
от предприятия _____
(должность, ученое звание) (инициалы, фамилия)

Руководитель практики
от вуза _____
(должность, ученое звание) (инициалы, фамилия)

БАРНАУЛ 201_

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Кафедра _____

Индивидуальное задание

на _____

(вид, тип и содержательная характеристика практики по УП)

студенту ____ курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

Профильная организация _____
(наименование)

Сроки практики _____
(по приказу АлтГТУ)

Тема _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики

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

Руководитель практики
от профильной организации _____
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Задание принял к исполнению _____
(подпись) (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ В
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-2: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-3: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-1: знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-2: владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования графических пакетов программ	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-3: способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-4: владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-5: способность вести организацию менеджмент качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-6: знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской дея-	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов

тельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда			для зачета
ПК-7: владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-8: способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-9: знание основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-10: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-11: владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-12 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-13 знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-14 владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-15 владение методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПСК-1.1: способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПСК-1.2: владение знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПСК-1.3: владение методами расчета систем	итоговый	зачет	Комплект контроли-

инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений			рующихся материалов для зачета
ПСК-1.4: владение основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимыми для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролируемых материалов для зачета
ПСК-1.5 знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролируемых материалов для зачета
ПСК-1.6: способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения	итоговый	зачет с оценкой	Комплект контролируемых материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе 6 «Планируемые результаты обучения при прохождении практики» программы преддипломной практики с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по преддипломной практике используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Обучающийся получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	Отлично
При защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики.	50-74	Хорошо
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	Удовлетворительно
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям, изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.	<25	Неудовлетворительно

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

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике, в зависимости от индивидуального задания могут быть следующими:

1. Структура организации и схема административного управления? Осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. (ПК-5)
2. Виды инженерных изысканий? Особенности проектирования высотных и большепролётных зданий и сооружений? Технологии монтажа инженерных систем? (ПК-1)
3. Применение компьютерных технологий в процессе проектирования зданий и сооружений (ОПК-2)
4. Как связаны марка и класс бетона? Минеральные вяжущие? (ПСК-1.5)
5. Виды балочных клеток? (ПСК-1.2)
6. Способы устройства горизонтальной гидроизоляции, монтаж и сдача в эксплуатацию? (ПК-13)
7. Монолитное строительство. Достоинства и недостатки? (ПСК-1.6)
8. Энергоэффективное строительство. Основные направления развития? (ПСК-1.3)
9. Антисейсмические мероприятия? Расчет сооружений на сейсмику (ПСК-1.4)
10. В какой последовательности проводят разбивочные работы при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий и сооружений? (ПК-4)
11. Состав разделов проектной документации? (ПК-12)
12. Технологии производства работ надземного цикла? (ПК-15)
13. Нормативная литература в строительстве? (ПК-1)
14. Схемы организации движения машин при поставках строительных материалов на строительную площадку? (ПК-8)
15. Методы производства бетонных работ? (ПК-9)
16. Дайте рекомендации по совершенствованию деятельности подразделения, организации в целом (ПК-7).
17. Какие информационные материалы использовались по теме практики? (ОПК-3)
18. Какие лицензионные специализированные САПР использовались в процессе проектирования? (ПК-2)
19. Перечислите практические материалы, собранные к выпускной квалификационной работе. (ПК-3)
20. Какие организационные основы управления применяются на предприятии? (ПК-6)
21. Порядок разработки рабочего проекта большепролётного здания с использованием САПР. (ПСК-1.1)
22. Основные объёмно-планировочные решения зданий и сооружений-аналогов. (ПК-10)
23. Какие программы использовались при расчетах металлических конструкций? (ПК-11)

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

Определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2015 «Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения», СТО АлтГТУ 12330-2016 «Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики СК ОПД 01 -128 -2017 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов» и СМК ОПД-01-19-2018 «Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов», а также соответствующими разделами настоящей программы практики.