

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

УТВЕРЖДАЮ

Начальник УМУ АлтГТУ



Н. П. Щербаков

" 4 " _____ 2015 г.

Программа преддипломной практики

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Профиль подготовки

Промышленное и гражданское строительство

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Форма обучения – заочная

Барнаул 2015

Оглавление

1 Цели преддипломной практики	3
2 Задачи преддипломной практики.....	3
3 Место практики в структуре основной образовательной программы.....	3
4 Тип, способы и формы проведения практики.....	4
5 Задание и календарный план преддипломной практики (место и время проведения преддипломной практики).....	4
6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики	5
7 Структура и содержание преддипломной практики	6
8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике.....	8
9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.....	9
11 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики	10
12 Материально-техническое обеспечение практики	11
Приложение А - Форма титульного листа отчета	13
Приложение Б - Форма задания по практике.....	14
Приложение В - Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по преддипломной практике (ФОС)	15

1 Цели преддипломной практики

Целью преддипломной практики является сбор исходных материалов по выбранной и утверждённой теме выпускной квалификационной работы, а также изучение организационной, управленческой, коммерческой и планово-экономической работы в отделах строительной организации.

2 Задачи преддипломной практики

Основными задачами практики являются:

- знакомство с технической документацией аналогичных заданию объектов проектирования;
- формирование исходных данных проектирования;
- получение, по возможности, задания производства на разработку технических решений элементов здания;
- ознакомление с актуальными проблемами и возможностями в области компьютеризации проектирования и оформления проектной документации;
- подбор специальной литературы по вопросам, связанным с выполнением выпускной квалификационной работы.

3 Место практики в структуре основной образовательной программы

Преддипломная практика является видом учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Преддипломная практика является завершающей и базируется на освоении всего теоретического курса, а также знаний, умений и навыков, полученных в процессе прохождения учебных и производственных практик.

«Преддипломная практика» (Б2.П.3) представляет базовую часть «Практики» и базируется на учебных дисциплинах базовой и вариативной части: Б1.Б.9 «Экология», Б1.Б.13 «Механика грунтов», Б1.Б.17 «Безопасность жизнедеятельности», Б1.Б.18 «Строительные материалы», Б1.Б.20 «Технологические процессы в строительстве», Б1.В.ОД.10 «Архитектура промышленных и гражданских зданий», Б1.В.ОД.11 «Металлические конструкции, включая сварку», Б1.В.ОД.12 «Железобетонные и каменные конструкции», Б1.В.ОД.13 «Конструкции из дерева и пластмасс», Б1.В.ОД.14 «Основания и фундаменты», Б1.В.ДВ.10.2 «Реконструкция зданий и сооружений», Б1.В.ДВ.11.1 «Основы технологии возведения зданий», Б1.В.ОД.16 «Организация, планирование и управление в строительстве», Б1.В.ОД.17 «Экономика строительства».

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен применить все знания, умения и навыки, приобретенные за период обучения в университете.

4 Тип, способы и формы проведения практики

Тип – преддипломная практика (преддипломная, в том числе научно-исследовательская работа). Способы проведения преддипломной практики – стационарная и выездная. Основной формой проведения практики является архивная практика. Организация преддипломной практики предусматривает также использование полевой, лабораторной и заводской форм проведения практики.

5 Задание и календарный план преддипломной практики (место и время проведения преддипломной практики)

Задание и календарный план преддипломной практики приведен в Приложении Б.

Местом для проведения преддипломной практики могут служить:

- строительные предприятия, осуществляющие деятельность по возведению объектов промышленно-гражданского назначения или их отдельных частей;
- проектно-изыскательские организации;
- ремонтно-эксплуатационные предприятия.

Преддипломную практику студенты проходят в индивидуальном порядке. В процессе прохождения практики студенты собирают материал для выполнения выпускной квалификационной работы, по возможности привязывая этот материал к реальному заданию проектной организации. Результатом работы является сбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы. Кроме того, изучаются перспективы развития района, фиксируются градостроительные особенности района и соседних объектов, оценивается транспортная схема, анализируется опыт отечественного и зарубежного проектирования и строительства объектов-аналогов.

Время проведения преддипломной практики: 10-ый семестр; продолжительность практики составляет 4 недели (216 часов).

В период прохождения практики студент должен собрать и проанализировать все имеющиеся материалы для выполнения выпускной квалификационной работы:

- литературный обзор по теме;
- климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства;
- варианты архитектурно-планировочных решений;
- конструктивные схемы зданий, данные каталогов унифицированных изделий;
- нормативную и техническую литературу.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен подготовить следующие материалы и данные по теме выпускной квалификационной работы:

1. Основные положения технико-экономического обоснования строительства выбора района, площадки и состава строительства комплекса.
2. Технико-экономические показатели архитектурно-конструктивной части работы (комплекса и основного объекта).
3. Схему (эскиз) генерального плана комплекса предприятия, микрорайона, квартала.
4. Эскизы, схемы несущих и ограждающих конструкций основного объекта, комплекса, технико-экономические показатели к ним и выбор рациональных методов производства работ.
5. Основные инженерно-технические решения ПОС, ППР.
6. Основные мероприятия по обеспечению безопасности жизнедеятельности.

6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

- способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

- знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)

- владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и

изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

- способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);

- знание основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства (ПК-21).

В результате прохождения преддипломной практики студент должен

знать:

- характеристику объекта дипломирования, проблемы и перспективы развития;
- перечень технико-экономических показателей объекта;
- ход выполнения строительно-монтажных работ;
- состав и содержание проекта производства работ, технологических карт;
- принятую на производстве технологию работ, методы планирования и организации производства;

уметь:

- читать и анализировать организационно-технологическую документацию;
- составить локальную смету на отдельные виды строительно-монтажных работ объекта дипломирования;
- разработать основные мероприятия, направленные на повышение эффективности функционирования предприятия;

владеть:

- организацией строительной площадки;
- системой контроля качества строительных процессов и охраны труда рабочих на строительной площадке;
- комплектованием бригад и созданием условий для их эффективной работы;
- нормированием трудозатрат и оплаты труда рабочих;
- методами совершенствования организации труда и производства работ.

7 Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 недели, 216 часов.

7.1 Структура преддипломной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая СРС и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	Сбор материала – 16 часов	Собеседование
2	Основной этап	Обработка и анализ полученной информации – 162 часа	Текущий контроль на месте проведения практики
3	Заключительный этап	Систематизация материала. Написание отчета - 36 часов	Текущий контроль за написанием отчета по практике (текст, чертежи, фото)
4	Защита отчета	2 часа	Прием отчета
	Итого:	216 часов	

7.2. Содержание преддипломной практики

Преддипломная практика студентов состоит из 5 частей:

1. Производственная часть.
2. Теоретические занятия.
3. Общественно - политическая часть.
4. Научно-исследовательская работа.
5. Производственные экскурсии.

Производственная часть практики предусматривает изучение технологии выполнения строительных процессов. По рабочим чертежам студенты должны подробно изучить назначение возводимого здания, архитектурно-планировочные и конструктивные решения, местные условия строительства и применяемые материалы и конструкции, проект производства работ. При изучении проекта производства работ (ППР) следует обратить особое внимание на разработанные в нём технологические карты. Обязательным является изучение карт трудовых процессов, нормативных и инструктивных документов по правилам производства и приёмки работ, знакомство с опытом работы хозрасчётных бригад. При выполнении строительных процессов студенты должны изучить методы производства работ, технологию и организацию строительно-монтажных процессов, организацию работ и рабочих мест, передовые приёмы

труда, применяемые строительные машины, оборудование, инструменты, приспособления, временные устройства.

Теоретические занятия проводятся руководителями практики от производства и университета. Они организуют лекции и семинары по технологии выполнения строительных процессов, передовым методам организации работ, охране труда в строительстве, состоянию и перспективам развития строительного производства. Теоретические занятия на месте практики могут сопровождаться показом кинофильмов по строительному производству и должны увязываться с курсом лекций, читаемым студентам в вузе.

Научно-исследовательская часть практики проводится по теме индивидуального задания, выдаваемого руководителем практики от университета, с учётом конкретных условий строительства объекта.

На производственных экскурсиях студенты знакомятся с методами возведения и механизацией работ на других объектах, а в последующем, используют в выпускной квалификационной работе наиболее прогрессивные достижения науки и техники в области возведения промышленных и гражданских зданий.

8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

При проведении организационного собрания руководитель практики от университета обращает внимание студентов на новые программные продукты, применяемые при расчете и проектировании несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений, а также на новые нормативные документы, регламентирующие процесс строительного проектирования.

Непосредственно на предприятии студенты знакомятся со структурой данного предприятия, с задачами производства, с системой контроля качества продукции, с решением вопросов охраны труда и окружающей среды, с мероприятиями по эффективному использованию строительных машин и механизмов. Подобные лекции проводятся ведущим специалистом предприятия.

При выполнении различных видов работ используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- информационные технологии (работа с программными продуктами, используемыми на данном предприятии, интернет-технологии);
- кабинетные исследования, предусматривающие сбор информации об объекте дипломирования;
- полевые исследования, необходимые при проведении подготовительных работ с объектом дипломирования;

- архивные исследования, связанные с изучением проектной документации на объект дипломирования.

9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

В целях обеспечения самостоятельной работы студентов в процессе преддипломной практики руководитель практики от АлтГТУ перед направлением студентов проводит организационное собрание, на котором студенты проходят инструктаж по прохождению практики и получают конкретные рекомендации по выполнению соответствующих видов самостоятельной работы.

Текущие консультации, в том числе, и по самостоятельной работе студенты получают у руководителей практики от университета и предприятия. Отдельный промежуточный контроль по разделам практики не требуется.

10 Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

Основной формой отчетности по итогам преддипломной практики является составление и защита отчета студента о проделанной работе. Руководитель практики от предприятия дает характеристику работы каждого студента.

Отчет выполняется каждым студентом индивидуально. Поиск и подбор материала осуществляется в течение всего срока прохождения практики. Для отчёта по преддипломной практике студент представляет все собранные и систематизированные данные по теме выпускной квалификационной работы.

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной студентом работе в период прохождения практики, а также краткое описание предприятия и организации его деятельности, собственные выводы и предложения. В отчете последовательно излагается материал, отражающий выполнение программы практики. Отчет состоит из оглавления, введения, глав и заключения (форма титульного листа отчета приведена в Приложении А).

Отчет содержит 12-15 страниц машинописного текста, выполняется в соответствии с правилами оформления технической документации и может быть иллюстрирован рисунками, схемами, таблицами, фотоснимками.

Вместе с отчетом о практике студент представляет руководителю практики от университета следующие документы:

- задание и календарный план прохождения практики с указанием планируемых и фактических сроков выполнения (Приложение Б);
- характеристику работы студента-практиканта от производства (в произвольной форме);
- материалы по теме индивидуального задания (при необходимости).

Во всех необходимых случаях документы должны иметь подпись руководителя практики от производства, заверенную печатью организации.

Защита отчёта по преддипломной практике производится в последние 2 календарные дня прохождения практики.

По итогам защиты руководитель практики от АлтГТУ выставляет дифференцированный зачет с соответствующей записью в зачетной книжке. Зачет по преддипломной практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по преддипломной практике приведен в Приложении В.

11 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Учебно-методическим обеспечением преддипломной практики является основная и дополнительная литература, рекомендуемая при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин, конспекты лекций, учебно-методические пособия и другие материалы, связанные с профилем работы предприятия, на котором студенты проходят практику.

а) Основная литература

1. Бондаренко, В.М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: учеб. пособие / В.М. Бондаренко, В.И. Римшин. -М.: Высшая школа, 2009. -588 с.

2. Гончаров, А.А. Методы возведения подземных частей зданий и сооружений: учеб. пособие. — М.: Издательство АСВ, 2013. – 55 с. - Доступ из ЭБС «IPR-books».

3. Конструкции из дерева и пластмасс: учеб. пособие / Под ред. Ю.Н. Хромца. - М.: Академия, 2009. -304 с.

4. Металлические конструкции: учебник / Под ред. Ю.И. Кудишина. - М.: Академия, 2008.—688 с.

5. Николенко, Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений : В 2 ч. Ч.1.: учеб. пособие – Российский университет дружбы народов, 2009. – 204 с. – Доступ из ЭБС «IPR-books».

6. Николенко, Ю.В. Технология возведения зданий и сооружений : В 2 ч. Ч.2.: учеб. пособие – Российский университет дружбы народов, 2010. – 188 с. – Доступ из ЭБС «IPR-books».

7. Самойлович, В.Г. Экономика предприятия: учебник / В.Г. Самойлович, Е.К. Телушкина; Под ред. В.Г. Самойловича. - М.: Академия, 2009. -224 с.

б) дополнительная литература

8. Анненкова, О.С. Технология устройства свайных оснований : учеб. пособие/ Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2013. – 231 с. – Доступ из ЭБС АлтГТУ.

9. Анненкова, О.С. Строительные башенные краны и подъемники для возведения многоэтажных зданий: учебно-справочное пособие / О.С. Анненкова, Г.Е. Францен. Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. – Барнаул, 2008. – 206 с. – Доступ из ЭБС АлтГТУ.

10. Гурьева, В.А. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений: учеб. пособие /В.А. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов. – Оренбургский гос. университет, ЭБС АСВ, 2014. – 270 с. - Доступ из ЭБС «IPR-books».

11. Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учеб. пособие /Н.И.Доркин, С.В.Зубанов. – Самарский гос. арх. - стр. университет, 2012. – 228 с. - Доступ из ЭБС ««Университетская библиотека online»».

12. Зорина, М. А. Разработка технологических карт: учебно - метод. пособие. – Самарский гос. арх. – стр. университет, ЭБС АСВ, 2013. – 48 с. - Доступ из ЭБС «IPR-books».

13. Стаценко, А.С. Технология каменных работ в строительстве: учеб. пособие. – Минск: Вышэйшая школа, 2010. - 255с. - Доступ из ЭБС ««IPR-books»».

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы

14. Электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГТУ.

15. Электронные нормативно-технические программные комплексы «Техэксперт», «Стройконсультант».

12 Материально-техническое обеспечение практики

Во время прохождения преддипломной практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами). Каждый студент обеспечен доступом к электронной системе. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение преддипломной практики в полном объеме.

Автор

к.т.н., доцент кафедры

«Технология и механизация строительства»



О.С. Анненкова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

«Технология и механизация строительства»

« 10 » ноября 2015 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой



В.Н. Лютов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета СТФ

« 14 » ноября 2015 г., протокол № 3

Председатель Совета (декан)



И.В. Харламов

Согласовано:

И.О. начальника отдела практик

и трудоустройства



И.Г. Таран

« 11 » декабря 2015 г.

Форма титульного листа отчета

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

Факультет _____

Кафедра _____

Отчет защищен с оценкой _____

(подпись руководителя от вуза) (инициалы, фамилия)

" ____ " _____ 20__ г.

ОТЧЕТ

о преддипломной практике

(вид практики)

на (в) _____

(название предприятия, организации, учреждения)

Выполнил:

студент группы _____

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики

от предприятия _____

(должность, подпись, печать)

(инициалы, фамилия)

Руководитель практики

от вуза _____

(должность, ученое звание)

(инициалы, фамилия)

Барнаул 20__

Форма задания по практике

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

Кафедра _____
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____
(подпись, инициалы, фамилия)

« _____ » _____ 20 _____ г.

ЗАДАНИЕ

по _____
наименование практики

студенту /студентам группы _____
фамилия, инициалы студента/студентов

_____ *код и наименование направления (специальности)*

База практики _____
наименование организации

Способ проведения практики _____
стационарная, выездная и другие

Срок практики с _____ 20 _____ г. по _____ 20 _____ г.

Обобщенная формулировка задания

Календарный план практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)	Подпись руководителя практики от организации
1	2	3

Руководитель практики от вуза

_____ *Должность, инициалы, фамилия*

_____ *подпись*

**Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по
преддипломной практике (ФОС)**

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

Код контролируемой компетенции	Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-5; знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	Итоговый	Дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов
ПК-9; способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности	Итоговый	Дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов
ПК-11; владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Итоговый	Дифференцированный зачет	Комплект контролирующих материалов
ПК-21; знание основ	Итоговый	Дифференцир	Комплект

ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства		ованный зачет	контролирующих материалов
---	--	---------------	---------------------------

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

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения 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. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику.	75-100	<i>Отлично</i>
При ее 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	<i>Хорошо</i>
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	<i>Удовлетворительно</i>
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	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики имеются существенные критические замечания.		
--	--	--

2. 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 и задания для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике, в зависимости от индивидуального задания, имеют следующие направления:

- изучение программно-вычислительных комплексов, используемых на предприятии;
- анализ проектов, представленных в архиве предприятия, на котором проходит практика;
- сбор сведений о местных строительных материалах, о грунтовых и климатических условиях района строительства;
- изучение нормативных документов, актуальных на момент прохождения практики.

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по преддипломной практике могут быть следующие:

1. Назначение объекта, виды выпускаемой продукции, технологический процесс основного производства.
2. Архитектурно-конструктивная характеристика проектируемого объекта.
3. Объемно-планировочные решения проектируемого здания.
4. Типовые решения и применение сборных строительных конструкций.
5. Характеристика стен, перекрытий, полов, крыши и других частей зданий.
6. Внутренняя и наружная отделка здания.
7. Теплотехнический расчет наружной стены здания.
8. Теплотехнический расчет покрытия.
9. Технико-экономические показатели генплана.
10. Климатические условия проектируемого объекта.
11. Гидрогеологические условия проектируемого объекта.
12. Постоянные и временные нагрузки, действующие на конструкции здания.
13. Конструкции подземной части здания, их особенности и характеристики.
14. Устройство оснований и конструкций фундаментов.
15. Конструкции надземной части здания, их характеристики.
16. Состав проекта производства работ.
17. Методы и схемы возведения проектируемого объекта.
18. Состав технологической карты.

19. Типовые и индивидуальные технологические карты.
20. Выбор машин для производства строительного-монтажных работ.
21. Инструменты и инвентарь для производства работ.
22. Калькуляция трудозатрат по основным видам строительных работ.
23. Производство работ в зимних условиях.
24. Организация открытых и закрытых складов, временных бытовых помещений.
25. Нормы запаса строительных материалов.
26. Привязка монтажного крана к строящемуся объекту.
27. Методы календарного планирования строительства.
28. Нормативная продолжительность строительства объекта.
29. Контроль качества выполнения строительного-монтажных работ.
30. Мероприятия по улучшения охраны труда на строительной площадке.

3. 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 12330-2014 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12560-2011 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.