

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

 В.Г. Дудник

« 05 » июля 2018 г.




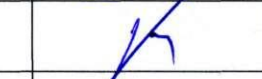


ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Преддипломная практика
Содержательная характеристика (наименование)	

Код и наименование направления подготовки (специальности):
08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль, специализация):
«Строительство промышленных и гражданских объектов»

Форма обучения: очная, заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	И.о. зав. кафедрой СиМ	О.А. Михайленко	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «СиМ» 04.07.2018г. протокол № 7	И.о. зав. кафедрой СиМ	О.А. Михайленко	
Согласовал	Декан ТФ	А.В. Шашок	
	Декан ФЗФО	Э.С. Маршалов	
	Руководитель ОПОП ВО	О.А. Михайленко	
	И.о. нач. ОУРАМ	О.В. Хахина	

Рубцовск 2018

Содержание

1. Цель преддипломной практики.....	3
2. Задачи преддипломной практики	3
3. Место преддипломной практики в структуре образовательной программы	3
4. Тип, способ и форма проведения преддипломной практики.....	3
5. Место, время и продолжительность преддипломной практики	3
6. Планируемые результаты обучения при прохождении преддипломной практики	4
7. Структура и содержание преддипломной практики.....	12
8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики	13
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике	14
10. Формы промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики.....	15
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики	15
12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики	16
Приложение А – Форма титульного листа отчета	18
Приложение Б – Пример заполнения индивидуального задания по преддипломной практике	19
Приложение В – Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по преддипломной практике	23

1. ЦЕЛИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целями преддипломной практики являются:

- сбор исходных материалов по выбранной и утверждённой теме выпускной квалификационной работы;
- изучение организационной, управленческой, коммерческой и планово-экономической работы в отделах строительной организации;

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра и является обязательной.

2. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Основными задачами преддипломной 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, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ 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.15 «Безопасность жизнедеятельности», Б1.В.ОД.5 «Архитектура зданий», Б1.В.ОД.6 «Металлические конструкции, включая сварку», Б1.В.ОД.7 «Железобетонные и каменные конструкции», Б1.В.ОД.8 «Конструкции из дерева и пластмасс», Б1.В.ОД.9 «Основания и фундаменты», Б1.В.ОД.11 «Экономика строительной отрасли», Б1.В.ОД.14 «Строительные материалы», Б1.В.ОД.15 «Технологические процессы в строительстве», Б1.В.ОД.16 «Основы технологии возведения зданий и сооружений», Б1.В.ОД.17 «Организация, планирование и управление в строительстве», Б1.В.ДВ.5.1 «Обследование, испытание и усиление зданий и сооружений».

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

4. ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Тип - преддипломная практика. Способ проведения преддипломной практики - стационарная и выездная. Основная форма проведения практики - дискретно по видам практик.

5. МЕСТО, ВРЕМЯ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Местом для проведения преддипломной практики могут служить:

- строительные предприятия, осуществляющие деятельность по возведению и

ремонту 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: 8-ой семестр для очной формы обучения, 10-ый семестр для заочной формы обучения.

Продолжительность практики: 2 недели (108 часов).

Задание и календарный план преддипломной практики приведены в Приложении Б.

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. Техничко-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. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

Код компетенции и по ФГОС ВО	Содержание компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5
ПК-1	Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений их комплексов	участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений
ПК-2	владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем	участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений	участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3	Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую	составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере	обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим	подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление

	<p>техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>		<p>условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений их комплексов</p>	<p>законченных проектно-конструкторских работ</p>
ПК-4	<p>производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p>	<p>организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования</p>	<p>организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования</p>	<p>участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем</p>
ПК-5	<p>знание требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>	<p>реализация мер экологической безопасности, экологическая ответственность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере</p>	<p>проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка</p>	<p>реализация мер техники безопасности и охраны труда, ответственность по охране труда</p>

ПК-6	способность осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений	участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем	составление инструкций по эксплуатации оборудования, строительных и жилищно-коммунальных объектов
ПК-7	способность проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	проведение анализа затрат результатов деятельности производственного подразделения	организация и проведение испытаний строительных конструкций, а также зданий, сооружений, инженерных систем	организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации
ПК-8	владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования	организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства	организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем
ПК-9	способность вести подготовку документации по	выполнение работ по стандартизации и	исполнение документации системы	приемка, освоение и обслуживание

	менеджменту качества и типовыми методами контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины и экологической безопасности	подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	менеджмента качества предприятия	технологического оборудования и машин
ПК-10	знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда	организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации	применение знаний основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальной сфере	организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК-11	владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	контроль за соблюдением технологической дисциплины	проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения	применение основ этики и культуры межличностного общения в производственной сфере и деловой коммуникации
ПК-12	способность	составление	проведение	разработка

	разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам	технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также уставной отчетности по утвержденным формам	организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка	оперативных планов работы первичного производственного подразделения
ПК-13	экспериментально-исследовательская деятельность: знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности	использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований	испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний
ПК-14	владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами	расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования	использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований	участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов

	постановки и проведения экспериментов по заданным методикам			
ПК-15	способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций	ведение отчетности в организации в строительной или жилищно-коммунальной сфере соответствии с требованиями законодательства	составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок
ПК-16	монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность: знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием	участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования	мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов	испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний
ПК-17	владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения	организация профилактических осмотров, текущего и капитального ремонта, реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-	составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт	осуществление функций заказчика и технического надзора за выполнением работ по строительству, эксплуатации, обслуживанию реконструкции, ремонту объектов строительства и жилищно-

		коммунального оборудования		коммунального хозяйства
ПК-18	владение методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	приемка и освоение вводимого эксплуатацию оборудования	участие в организации управленческой и предпринимательской деятельности в строительстве и жилищно-коммунальной сфере на базе знаний их организационно-правовых основ	подготовка технических заданий по разработке, а также мониторинг – исполнения инвестиционных программ в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПК-19	способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем	организация профилактических осмотров, текущего и капитального ремонта, реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт	монтаж, наладка, испытания, сдача в эксплуатацию и эксплуатация конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства
ПК-20	способность осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования	проверка технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования	разработка и реализация программ по достижению энергоэффективности зданий и сооружений	участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем
ПК-21	знание основ	применение	участие в	подготовка

	ценообразования и сметного нормирования в строительстве жилищно-коммунальном хозяйстве, способность разрабатывать меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций жилищно-коммунального хозяйства	и	знаний основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве жилищно-коммунальной сфере	и	подготовке тендерной договорной документации строительной жилищно-коммунальной сферах, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров	и	технических заданий по разработке, а также мониторинг – исполнения инвестиционных программ в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПК-22	способность к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства жилищно-коммунального хозяйства	к	участие в организации управленческой и предпринимательской деятельности в строительстве жилищно-коммунальной сфере на базе знаний их организационно-правовых основ	в	участие в подготовке тендерной договорной документации строительной жилищно-коммунальной сферах, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров	и	подготовка технических заданий по разработке, а также мониторинг – исполнения инвестиционных программ в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет **3** зачетных единиц, **108** часов.

7.1. СТРУКТУРА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	Сбор материала – 8 часа.	Собеседование

1	2	3	4
2	Основной этап	Обработка и анализ полученной информации - 81 час	Текущий контроль на месте проведения практики
3	Заключительный этап	Систематизация материала. Написание отчета — 18 часов	Текущий контроль за написанием отчета по практике (текст, чертежи, фото)
4	Защита отчета	1 час	Прием отчета
	Итого:	108 часов	

7.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика студентов состоит из 4 частей:

1. Производственная часть.
2. Теоретические занятия.
3. Общественно - политическая часть.
4. 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 института. 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.

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. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

При проведении организационного собрания руководитель практики от института 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 выполнение процессов 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 ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

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

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы, позволяющих бакалаврам оптимальным образом организовать процесс самостоятельной работы на преддипломной практике рекомендуется программное обеспечение и Интернет ресурсы.

1. Программное обеспечение:
 - Microsoft Windows /XP/7 (или более поздняя версия);
 - LibreOffice;
 - стандартные пакеты прикладных программ офисного назначения (Microsoft Office 2000 /XP и пр.), в том числе:
 - информационные системы подготовки текстов (Microsoft Word);
 - системы электронных таблиц (Microsoft Excel);
 - Антивирус Kaspersky;
 - Академик Сет 2016 (РИИ);
 - ЛИРА-САПР 2013 PRO (РИИ);
 - ГРАНД-Смета;
2. Интернет-ресурсы:
 - «Базовые нормативные документы» ООО «Группа компаний Кодекс», программные продукты «Кодекс» и «Техэксперт» (<https://kodeks.ru>);
 - Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (<http://Window.edu.ru>);
 - Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (<http://нэб.рф/>)

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

10. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)

Форма промежуточной аттестации студента по результатам преддипломной практики - зачет с оценкой выставляется на основании защиты студентом отчета о выполнении преддипломной практики по ВКР. Оценка заносится в зачётную ведомость и зачетную книжку студента, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости бакалавров.

К отчетным документам о прохождении преддипломной практики относятся:

- отзыв о прохождении преддипломной практики бакалавром, составленный руководителем ВКР;
- отчёт о прохождении преддипломной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

Требования к отчёту о прохождении преддипломной практики

Отчет должен содержать:

- титульный лист (Приложение А);
- содержание;
- индивидуальное задание и календарный план прохождения преддипломной практики (Приложение Б);
- введение;
- основное содержание работы (с разделением на составные части - разделы, подразделы, пункты, подпункты);
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Приложения могут содержать схемы, рисунки, графические зависимости, таблицы исходных данных, результаты наблюдений и т.д.

Текст отчета оформляется в виде принтерных распечаток (через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, номер 14 pt) на сброшюрованных листах формата А4 (210x297 мм). Размеры полей: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 3 см, правое - 1,5 см.

Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105 к текстовым документам. Объем отчета определяется особенностями индивидуальной программы бакалавра (10- 12 страниц).

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

В результате прохождения второй производственной практики обучающийся, в соответствии с ФГОС ВО, по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» вырабатывает компетенции, отраженные в разделе 6 настоящего документа.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения преддипломной практики студенты обеспечены необходимой учебно-методической документацией и материалами в достаточном количестве. Каждый студент обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Студентам при прохождении практики обеспечен доступ к библиотечным фондам, в том числе к научным, учебно-методическим и справочным источникам. Библиотечные фонды включают в себя ведущие отечественные и зарубежные журналы.

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 также пакеты специализированных прикладных программ, рекомендованных руководителями практик от вуза и предприятия.

Литература:

а) основная литература:

1. Гончаров, А. А. Методы возведения подземной части зданий и сооружений : учебное пособие / А. А. Гончаров. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 55 с. — ISBN 978-5-7264-0763-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20049.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
2. Зорина, М. А. Разработка технологических карт : учебно-методическое пособие / М. А. Зорина. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 48 с. — ISBN 978-5-9585-0497-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20508.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 1 : учебное пособие / Ю. В. Николенко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2009. — 204 с. — ISBN 978-5-209-03114-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11446.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Николенко, Ю. В. Технология возведения зданий и сооружений. Часть 2 : учебное пособие / Ю. В. Николенко. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 188 с. — ISBN 978-5-209-03455-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11447.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

б) дополнительная литература:

5. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. – 270 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> – Текст : электронный.
6. Доркин, Н.И. Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. – 228 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142916> – ISBN 978-5-59585-0492-3. – Текст : электронный.

в) ресурсы сети «Интернет»:

7. Электронный каталог библиотеки АлтГТУ - <http://astulib.secna.ru/>
8. Электронная библиотека образовательных ресурсов АлтГТУ - <http://elib.altstu.ru>

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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.

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

Приложение А
Форма титульного листа отчета

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

Факультет _____ Технический _____

Кафедра _____ «Строительство и механика» _____

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 С- _____ (индекс группы) _____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Руководитель практики от предприятия _____ (должность, подпись, печать) _____ (инициалы, фамилия)

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

Рубцовск 20__

Приложение Б
Пример заполнения индивидуального задания

Рубцовский индустриальный институт (филиал) ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»
Технический факультет

Индивидуальное задание
по преддипломной практике

Студенту _____ курса _____ группы _____

Профильная организация: _____ Рубцовский индустриальный институт (филиал) ФГБОУ
ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

Кафедра: _____ «Строительство и механика»

Сроки практики: _____

Задание: _____ Сбор и анализ материалов для выполнения выпускной
квалификационной работы

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.	Получение индивидуального задания на практику. Прохождение инструктажа по ТБ.	1-я неделя	ПК-5 - знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; ПК-9 способность вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.
2.	2.1 Климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства; варианты архитектурно-планировочных решений; генеральный план здания, микрорайона, квартала. 2.2 Конструктивные схемы зданий, данные каталогов унифицированных	1-2 недели	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

<p>изделий.</p> <p>2.3 Технологические карты и карты трудовых процессов; технология выполнения строительных процессов (методы производства работ, организация работ и рабочих мест, передовые приёмы труда, применяемые строительные машины, оборудование, инструменты, приспособления); нормативные и инструктивные документы по правилам производства и приёмки работ.</p> <p>2.4 Строительный генеральный план возведения надземной (подземной) части здания.</p> <p>2.5 Мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению безопасности жизнедеятельности.</p>	<p>ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-4 производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</p> <p>ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</p> <p>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.</p> <p>ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p> <p>ПК-14 владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе, с использованием универсальных и</p>
--	---

		<p>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;</p> <p>ПК-16 монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность: знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>ПК-17 владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>ПК-18 владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования</p> <p>ПК-19 способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем</p> <p>ПК-20 способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования</p> <p>ПК-21- 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.</p> <p>ПК-22 способностью к разработке</p>
--	--	--

			мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
3.	Оформление и защита отчета по практике	2 неделя	<p>ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению.</p> <p>ПК -11 владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения.</p> <p>ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам.</p> <p>ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.</p> <p>ПК-15 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.</p>

Руководитель практики от
института

(подпись)

(Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от
профильной организации

(подпись)

(Ф.И.О., должность)

Задание принял к исполнению

(подпись)

(Ф.И.О., должность)

**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
<p>ПК-1: знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест</p> <p>ПК-2: владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</p> <p>ПК-3: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>ПК-4: производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</p> <p>ПК-5: знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>	Итоговый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов
ПК-6: способностью осуществлять и	Итоговый	Зачет с	Комплект

<p>организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</p> <p>ПК-7: способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</p> <p>ПК-8: владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</p> <p>ПК-9: способностью 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</p> <p>ПК-10: знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</p>		оценкой	контролирующих материалов
<p>ПК-11: владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</p> <p>ПК-12: способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и</p>	Итоговый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов

<p>результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</p> <p>ПК-13: экспериментально-исследовательская деятельность: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</p> <p>ПК-14: владением 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</p> <p>ПК-15: способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</p>			
<p>ПК-16: монтажно-наладочная и сервисно-эксплуатационная деятельность: знанием правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием</p> <p>ПК-17: владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения</p> <p>ПК-18: владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования</p>	Итоговый	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов

<p>ПК-19: способностью организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем</p> <p>ПК-20: способностью осуществлять организацию и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования</p> <p>ПК-21: знанием 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</p> <p>ПК-22: способностью к разработке мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.</p>			
---	--	--	--

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
<p>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.</p>	75-100	Отлично

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	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

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и 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. (ПК-11)
2. Архитектурно-конструктивная характеристика проектируемого объекта. (ПК-2)
3. Объемно-планировочные решения проектируемого здания. (ПК-2)
4. Типовые решения и применение сборных строительных конструкций. (ПК-3)
5. Характеристика стен, перекрытий, полов, крыши и других частей зданий. (ПК-19)
6. Внутренняя и наружная отделка здания. (ПК-20)
7. Теплотехнический расчет наружной стены здания. (ПК-14)
8. Теплотехнический расчет покрытия. (ПК-14)
9. Техничко-экономические показатели генплана. (ПК-13)
10. Климатические условия проектируемого объекта. (ПК-7)
11. Гидрогеологические условия проектируемого объекта. (ПК-7)
12. Постоянные и временные нагрузки, действующие на конструкции здания. (ПК-15)
13. Конструкции подземной части здания, их особенности и характеристики. (ПК-16)

14. Устройство оснований и конструкций фундаментов. (ПК-6)
15. Конструкции надземной части здания, их характеристики. (ПК-18)
16. Состав проекта производства работ. (ПК-12)
17. Методы и схемы возведения проектируемого объекта. (ПК-8)
18. Состав технологической карты. (ПК-15)
19. Типовые и индивидуальные технологические карты. (ПК-15)
20. Выбор машин для производства строительно-монтажных работ. (ПК-8)
21. Инструменты и инвентарь для производства работ. (ПК-8)
22. Калькуляция трудозатрат по основным видам строительных работ. (ПК- 21)
23. Производство работ в зимних условиях. (ПК-4)
24. Организация открытых и закрытых складов, временных бытовых помещений. (ПК-10)
25. Нормы запаса строительных материалов. (ПК-21)
26. Привязка монтажного крана к строящемуся объекту. (ПК-17)
27. Методы календарного планирования строительства. (ПК-22)
28. Нормативная продолжительность строительства объекта. (ПК-1)
29. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ. (ПК-9)
30. Мероприятия по улучшения охраны труда на строительной площадке. (ПК-5)

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12330 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики, СТО АлтГТУ 12560 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.