МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:	УТВЕРЖДАЮ:
Выпускающая кафедра: СКЗиС	Директор ИПСС
Заведующий кафедрой СКЗиС	Т.В. Шепитько
В.С. Федоров	
«08» сентября 2017 г.	«08» сентября 2017 г.

Кафедра: Строительные материалы и технологии
Авторы: Красовицкий Михаил Юрьевич, кандидат технических наук, доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

преддипломная практика

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство
Профиль: Промышленное и гражданское строительство
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Очная
Год начала обучения: 2016

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии	Одобрено на заседании кафедры
Протокол № 1 «06» сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии _____ М.Ф. Гуськова	Протокол № 2 «04» сентября 2017 г. Заведующий кафедрой _____Б.В. Гусев

Москва 2017

1. Цели практики

Целью преддипломной практики является:
- сбор и анализ необходимого практического материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра с учётом последних достижений в области проектирования и строительства зданий и сооружений;
- выполнение основных разделов выпускной квалификационной работы;
- систематизация, закрепление и расширение полученных знаний, навыков и умений, полученных при изучении дисциплин учебного плана, и применение их при решении конкретных инженерных задач проектирования и строительства объектов промышленного и гражданского назначения;
- развитие навыков самостоятельной работы, овладение методами анализа и обоснования принимаемых решений;
- практическое использование современных компьютерных технологий в инженерных расчётах и оформлении текстовой и графической части ВКР.

Данная практика направлена на формирование профессиональных компетенций в области производственно-технологической и производственно-управленческой деятельности.

2. Задачи практики

Основными задачами преддипломной практики являются:
- получение и утверждение задания по всем разделам ВКР;
- обоснование актуальности выбранной темы ВКР;
- сбор основных и дополнительных исходных данных для разработки ВКР;
- разработка объёмно-планировочного и конструктивного решения проектируемого в ВКР здания;
- разработка основных решений по организации строительства и технологии производства работ при возведении проектируемого в ВКР здания;
- выполнение в соответствии с заданием определённого объёма работы по расчётной и графической части ВКР.

3. Место практики в структуре ОП ВО

В соответствии с учебным планом по профилю «Промышленное и гражданское строительство» преддипломная практика является обязательным разделом Б2.П.4 образовательной программы бакалавриата, блок Б2 «Практики».
При прохождении преддипломной практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Основы архитектуры и строительных конструкций:
Знания: - физико-технические основы проектирования зданий;
- конструктивные схемы и конструктивные элементы зданий;
Умения: - оценивать типологические и конструктивные особенности зданий;
Навыки: - работы с архитектурно-строительной проектной документацией, в том числе в среде AutoCAD;

Промышленные здания:

Знания: - особенности современных несущих и ограждающих конструкций промзданий;
- приёмов объемно-планировочных решений промзданий;
Умения: - разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций;
- вести физико-технические расчёты ограждающих конструкций по современным нормам;
Навыки: - владения методами проектирования промышленных зданий как единого целого, состоящего из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций;
- конструирования ограждающих конструкций с учетом их теплотехнических и звукоизоляционных свойств;

Металлические конструкции, включая сварку:
Знания: - определение нормативных и расчётных сопротивлений строительной стали;
- принципы проектирования, основы изготовления и монтажа металлических конструкций;
- основы технологии соединений металлических конструкций сваркой;
Умения: - выбирать расчётные схемы балок, колонн, ферм;
- конструировать элементы, узлы и соединения металлических конструкций;
Навыки: - практического расчёта конструктивных элементов по прочности и деформациям, в том числе с применением компьютерных методов;
- выполнения рабочих чертежей стадий КМ и КМД;

Железобетонные и каменные конструкции:
Знания: - физико-механические свойства бетона, каменной кладки, стальной арматуры и железобетона;
- основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных и каменных конструкций;
- принципы компоновки и конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
- основы технологии изготовления сборных и монолитных железобетонных конструкций;
Умения: - выбирать расчётные схемы железобетонных плит, рам;
- конструировать обычные и предварительно напряжённые железобетонные элементы;
Навыки: - практического расчёта конструктивных элементов по прочности, трещиностойкости и деформациям, в том числе с применением компьютерных методов;
- выполнения рабочих чертежей стадий КЖ отдельных конструктивных элементов и всего здания в целом;

Технологические процессы в строительстве:
Знания: - виды и особенности основных строительных процессов при возведении

зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения;
Умения: - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения;
- определить объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий;
Навыки: - разработки технологических карт строительных процессов;
-определения последовательности и взаимоувязки выполняемых строительных работ;

Основы организации и управления в строительстве
Знания: - основы организации проектирования и изысканий в строительстве, стадийность проектирования, состав ПОС и ППР;
Умения: - определять нормативную продолжительность строительства и подготовительного периода;
Навыки: - построения и расчета календарных планов строительства;
- проектирования строительных генеральных планов;

Противопожарная защита зданий
Знания: - основные положения нормативных документов в области пожарной безопасности зданий;
- пожарно-техническую классификацию строительных материалов, конструкций, зданий, пожарных отсеков;
- мероприятия по ограничению распространения пожара за пределы очага;
Умения: - определять пределы огнестойкости и классы пожарной опасности основных строительных конструкций на основе справочных данных или расчётов;
Навыки: - формулирования выводов и рекомендаций о соответствии принятых инженерных решений нормативным требованиям;
-поиска необходимой информации по инженерно-техническим решениям в области противопожарной защиты зданий;

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении преддипломной практики, а также материалы, собранные в рамках преддипломной практики, применяются при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип практики – преддипломная практика (блок П2.П).
Форма проведения практики – концентрированная.
Способ проведения практики – стационарная; выездная.
Объем и сроки проведения практики. В соответствии с календарным учебным графиком данную практика проводится в конце 8-го семестра с 27.04 по 07.06, общим объемом 6 недель (9 зет).
Место проведения практики – в Университете, на выпускающей кафедре.
Основным рабочим местом студента в период практики должен быть читальный зал университета, специализированная лаборатория кафедры, компьютерный центр

ИПСС.
Для получения дополнительной информации по ВКР студент может быть направлен кафедрой в строительные или проектные организации на консультацию (на основании договора).

5. Организация и руководство практикой

Руководство преддипломной практикой осуществляется ответственным преподавателем выпускающей кафедры.
В период преддипломной практики преподавателями проводятся консультации по основным разделам ВКР, ориентирующих студентов на успешное выполнение программы практики.
До начала преддипломной практики в институте проводится организационное собрание студентов и руководителей практики (в форме ознакомительной лекции). Объясняются цели и задачи практики, состав и содержание выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, нормативные сроки выполнения.
Контроль за прохождением практики проводится по утвержденному графику процентовок, на которых студент должен отчитаться о выполненном объеме работ по ВКР.
Результаты прохождения преддипломной практики оформляются в виде отчёта. В нем студент должен продемонстрировать свой уровень профессиональной компетентности, навыки самостоятельной работы и овладение методами исследования, анализа и обоснования принимаемых решений, практического использования современных компьютерных технологий при выполнении инженерных расчётов и графической части.
По окончании практики производится защита студентами отчётов на круглом столе по итогам практики и приём зачёта по практике. Результаты прохождения практики оцениваются зачётом с оценкой и оформляются ведомостью.
Студент, не выполнивший в установленные сроки программу преддипломной практики или получивший отрицательный отзыв руководителя, не допускается к защите ВКР. В отношении таких студентов решением кафедры направляется рапорт в учебный отдел ИПСС о представлении к отчислению из Университета.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	**Знания:** - основ проектирования и расчета основных конструктивных элементов зданий; - положений нормативных документов для проведения инженерных изысканий; - функциональных основ проектирования, особенностей современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений; **Умения:** - анализировать нагрузки и воздействия

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		внешней среды и грунтов на конструкции зданий и сооружений; - правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности работы, безопасности и долговечности зданий и сооружений; **Навыки и опыт деятельности:** - работы с нормативной, технической и справочной литературой в области вопросов проектирования зданий и инженерных изысканий; - разработки конструктивных решений зданий и ограждающих конструкций, проведения технических расчётов по современным нормам; - расчёта элементов строительных конструкций зданий и сооружений на прочность, устойчивость и жёсткость;
2	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	**Знания:** Аббревиатура Наименование Знать Уметь Владеть 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 **Умения:** - выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, разрабатывать и проектировать, в соответствии с техническим заданием, основные строительные конструкции зданий и сооружений, при различных силовых воздействиях, с применением элементов программно-вычислительных комплексов (расчетных и графических); **Навыки и опыт деятельности:** - расчета строительных конструкций по первой и второй группам предельных состояний; - конструирования и расчета строительных конструкций из различных материалов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования;
3	ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую	**Знания:** Аббревиатура Наименование Знать Уметь Владеть ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам **Умения:** - разрабатывать конструктивные решения зданий и сооружений как единое целое, состоящее из связанных и взаимодействующих друг с другом несущих и ограждающих конструкций; **Навыки и опыт деятельности:** - разработки, оформления и контроля проектной и рабочей документации в соответствии с заданием и нормативными документами;
4	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	**Знания:** основных положений нормативных документов, регламентирующих проектирование несущих и ограждающих строительных конструкций; приёмов объёмно-планировочных решений зданий; технологии выполнения строительных процессов при возведении зданий; **Умения:** анализировать нагрузки и воздействия внешней среды и грунтов на конструкции зданий и сооружений; правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надёжности работы, безопасности и долговечности зданий и сооружений; устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения; определять объёмы, трудоёмкость и потребное количество работников, специализированных машин и оборудования для выполнения строительных процессов; **Навыки и опыт деятельности:** разрабатывать конструктивные решения зданий и ограждающих конструкций, вести технические расчёты по современным нормам; расчёта элементов строительных конструкций зданий и сооружений на прочность, устойчивость и жёсткость; владения технологическими приёмами выполнения основных строительных процессов;
5	ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов	**Знания:** - правил и организации охраны труда на строительной площадке, причины травматизма и профессиональных заболеваний в строительстве, профилактические мероприятия по снижению травматизма и профессиональных заболеваний; - принципов обеспечения безопасности строительных объектов и безопасности жизнедеятельности работающих и населения; - требований по обеспечению охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		реконструкции строительных объектов; **Умения:** - оценивать безопасность планируемых строительных работ, правильно организовать рабочие место; - применять требования по обеспечению охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; **Навыки и опыт деятельности:** - нормативными требованиями по обеспечению охраны труда и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; - осуществления контроля за соблюдением рабочими производственной и трудовой дисциплины, правил и норм охраны труда, экологической безопасности; - использования приемов действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях;
6	ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы	**Знания:** - организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений; - системы планово-предупредительных ремонтов; - методов и средств дефектоскопии строительных конструкций, контроля физико-механических свойств; **Умения:** - проводить сравнительный анализ конструкций зданий и сооружений, оценивать эксплуатационные показатели, проводить их анализ; - выполнять техническую эксплуатацию объектов для обеспечения надежной, безопасной жизнедеятельности; - составить заключение о состоянии строительных конструкций здания по результатам обследования и выполнять обработку результатов статических и динамических испытаний конструкций и систем здания; **Навыки и опыт деятельности:** - владения приемами и методами оценки состояния эксплуатационных свойств; - применения методик оценки эксплуатационных характеристик элементов зданий и сооружений;
7	ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению	**Знания:** - концепций и методов управления трудовыми ресурсами; **Умения:** - правильно оценивать и выбирать технологические методы получения изделий, обеспечивающие высокое качество продукции, экономию материала и повышение производительности труда, правильно ориентироваться в выборе рациональных видов материалов для конкретных условий их применения с учетом заданных свойств и долговечности; - проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		повышению; - контролировать и учитывать ход возведения объектов и расходование ресурсов; **Навыки и опыт деятельности:** - применения передовых технологий в области управления трудовыми ресурсами и методами повышения их эффективности; - организации рационального расходования материально-технических ресурсов в период строительства; - внедрения механизации трудовых процессов и ручных работ; - обеспечения равномерной производительности рабочих бригад, осуществления мероприятий по предупреждению брака в их работе;
8	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	**Знания:** - основные технологические процессы строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций; - строительные машины, оборудование и их применение; - порядок сдачи построенных объектов в эксплуатацию; **Умения:** - пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией; - обслуживать здания, сооружения, инженерные системы; - проектировать организацию работ по возведению объектов подразделениями генподрядной и субподрядных организаций; - осуществить приемку и оценку качества строительно-монтажных работ; - работать с проектно-технологической документацией при подготовке возведения строительных объектов; - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, представлять состав проектных процессов; - выбирать методы определения объемов, трудоемкости строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов и изделий; **Навыки и опыт деятельности:** - инженерной подготовки строительного производства; - способностью к работе в малых инженерных группах; - методиками безопасной работы и приемами охраны труда;
9	ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических	**Знания:** - основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, сооружений и их оборудования, технологии их выполнения, включая методику выбора и документирования технологических решений на

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	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	стадии проектирования и стадии реализации, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны труда; - основ современных методов проектирования технологических процессов; - правила противопожарной безопасности на строительной площадке и основные направления охраны окружающей среды; - машины, механизмы, меры безопасности и индивидуальные средства защиты, применяющиеся на строительной площадке; - действующие в строительной или проектной организации системы управления качеством конечной продукции и материально-технического обеспечения (комплектации) производства работ; **Умения:** - работать с действующей в строительной или проектной организации системой управления качеством конечной продукции и материально-технического обеспечения (комплектации) производства работ; - применять и исполнять обязательные требования технических регламентов и добровольные требования стандартов, проводить сертификацию; - применять знания по безопасности и защите от возможных техногенных аварий и стихийных бедствий; - организовать работу строительной бригады, выбрать эффективные методы организации и движения строительных бригад по объектам; - разрабатывать простейшие технологические карты строительного процесса, оформлять производственные задания бригадам (рабочим); **Навыки и опыт деятельности:** - оформления документации в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления; - использования информационных технологий в профессиональной деятельности, а также анализа информационной системы предприятия; - анализа и оценки состояния безопасности жизнедеятельности на предприятии;
10	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	**Знания:** - цели и задач управленческой деятельности в сфере строительства; - форм и организации расчетов за выполненные работы, порядка формирования и использования поощрительных фондов проектных и строительных организаций; - порядка приема и увольнения рабочих, учета личного состава, табельного учета и тарификации рабочих, системы подготовки и повышения квалификации кадров; **Умения:** - работать с законодательными актами, нормативно-правовыми документами, различными

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		информационными источниками; - планировать потребность в ресурсах предприятий строительства; **Навыки и опыт деятельности:** - использования методов управления и регулирования применительно к конкретным видам строительной деятельности; - организации оперативного управления строительными технологическими процессами;
11	ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	**Знания:** - инновационные идеи организации строительной деятельности; **Умения:** - анализировать производственную структуру предприятия (организации) или структуру его отдела; - использовать инновационные технологии, материалы и оборудование в профессиональной деятельности; - проанализировать работу предприятий (организаций) с учетом требований нормативно-технической документации и научной организации труда, прогрессивных технологий, современных материалов и оборудования; - контролировать качество выполнения строительных работ; безопасной эксплуатации машин и оборудования; - использовать компьютерную технику при подготовке и оперативном управлении строительным производством; **Навыки и опыт деятельности:** - исполнения строительной документации (журналами работ, сертификатами материалов, паспортами конструкций, актами приемки работ и т.п.); - организации работы отделов аппарата управления, руководства строительным участком; - организовывать работу малых коллективов, в том числе обустраивать рабочие места в соответствии с требованиями нормативной документации, распределять объемы работ и контролировать качество их исполнения; - профессиональной коммуникации и практического применения специализированной терминологии на строительной площадке;
12	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	**Знания:** - основных положений нормативных документов, терминологии, классификации по разделам документов; - организационных форм выполнения подрядных строительных работ, особенностей работы строительных предприятий, системы управления качеством; - особенностей организации и планирования подготовительных работ, структуры и функций основных подразделений строительных организаций. **Умения:** - использовать систему планирования производственной деятельности бригад и участков,

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
		комплексной инженерной подготовки строительного производства; - разрабатывать оперативно-производственные планы деятельности строительных бригад и участков; - использовать основы организации оперативно-технического, статистического и бухгалтерского учета в строительных организациях, на объектах строительства, в строительных бригадах; - различать формы, методы, организацию разработки и порядок утверждения текущих планов строительной организации, порядок разработки перспективных планов развития предприятия (организации), нормативную базу, используемую для разработки планов; - рассчитывать основные технико-экономические показатели работы предприятия (организации), проводить диагностику и оценивать эффективность деятельности предприятия (организации); - рассчитывать состав бригад, организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; - определять объемы, трудоемкость строительных процессов, машин, оборудования и материалов; - составлять проекты организации строительства (ПОС) и проекты производства работ (ППР); **Навыки и опыт деятельности:** - проектирования и расчета проекта производства работ; - решения организационно-управленческих задач; - осуществления контроля и приемки выполненных работ; - работы с нормативными документами и заполнения форм отчетности; - проведения сравнительного анализа с целью наиболее оптимального выбора производства работ.

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

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

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Этап: Подготовительный	0,67	24	12	12	Предст

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	Организационное собрание по практике. Установочная лекция. Инструктаж по технике безопасности и охране труда.Получение и утверждение задания по всем разделам ВКР.Обоснование актуальности выбранной темы ВКР. Изучение отечественного и зарубежного опыта проектирования аналогичных зданий. Подбор нормативной и учебной литературы по теме ВКР.Сбор исходных данных для разработки ВКР (общая характеристика здания и его основные показатели, климатические характеристики района строительства, параметры микроклимата в помещениях и полезная нагрузка, инженерно-геологические условия площадки строительства).					авление руководителю выполненного вводного раздела к ВКР
2.	Этап: Основной Разработка объёмно-планировочного решения здания. Разработка конструктивного решения здания.Разработка мероприятий противопожарной защиты здания.Разработка основных решений по организации строительства и технологии производства работ при возведении здания.Подготовка	6,44	232	180	52	Контроль при текущей аттестации у руководителя ВКР

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	текстового, расчётного и графического материала ВКР.					
3.	Этап: Заключительный Подготовка отчёта по практике.Участие в круглом столе по итогам практики (защита отчёта).	1,89	68	48	20	Контроль при обсуждении (защите) отчёта по практике на круглом столе в присутствии заведующего выпускающей кафедры
4.	Этап: Дифференцированный зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		324	240	84	

Форма отчётности: Отчёт по практике.

Объем пояснительной записки отчёта по преддипломной практике должен составлять 25-30 страниц, графическая часть – 6 листов формата А3 (уменьшенная копия листов графической части ВКР).

Пояснительная записка включает сжатую характеристику основных архитектурно-строительных, конструктивных и организационно-технологических решений по проектируемому в ВКР зданию. Более детальное обоснование принятых решений, включая соответствующие расчёты, содержатся в пояснительной записке к ВКР.

После защиты отчёта и соответствующей доработки с учётом высказанных по итогам круглого стола замечаний из собранных материалов формируется непосредственно ВКР бакалавра.

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

8.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Объемно-планировочные и конструктивные решения	под ред. Кодыша Э.Н.	2010, М.: ГОУ УМЦ по образованию на ж.д.транспорте, 2010. – 470 с. НТБ МИИТ725 А87 978-5-9994-0027-7. НТБ МИИТ	Все разделы.Используется полностью
2.	Строительные конструкции: учебник для вузов ж.-д. трансп.	Чирков В.П., Латушкин С.Н.,	2007, М.: УМЦ по образованию на ж.-д. транс¬порте, 2007. 448 с.НТБ МИИТ 684 С86978-5-89035-432-7. НТБ МИИТ	Используется полностью
3.	Организация строительного производства	Болотин С.А., Вихров А.Н.	2008, М.: Академия, 2008. 208 с.НТБ МИИТ№42877978-5-7695-4612-9. НТБ МИИТ	Все разделы.Используется полностью

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Жилые и общественные здания: краткий справочник инженера-конструктора	В.И. Колчунова	2011, М.: Изд. АСВ, 2011. 360 с.НТБ МИИТ624(03) Ж72978-5-4323-0001-0. НТБ МИИТ	Используется полностью
2.	Жилые и общественные здания: краткий справочник инженера-конструктора	В.И. Колчунова	0, М.: Изд. АСВ, 2011. 400 с.НТБ МИИТ624(03) Ж72978-5-4323-0003-4. НТБ МИИТ	Используется полностью
3.	Жилые и общественные здания: краткий справочник инженера-конструктора	В.И. Колчунова	0, М.: Изд. АСВ, 2011. 520 с.НТБ МИИТ624(03) Ж72978-5-4323-0005-8. НТБ МИИТ	Используется полностью
4.	Справочник современного	Л.Р. Маиляна	2011, Ростов	Используется

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
	проектировщика		н/Д : Феникс, 2011. НТБ МИИТ 624(03) С74. НТБ МИИТ	полностью
5.	Архитектура промышленных зданий. Учебник для вузов	Дятков С.В., Михеев А.П.	2006, Архитектура промышленных зданий. Учебник для вузов. НТБ МИИТ	Все разделы.Используется полностью

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. http://library.miit.ru – Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. http://www.garant.ru – Информационно-правовой портал.
3. http://www.szrf.ru – Официальное периодическое издание «Собрание законодательства Российской Федерации».
4. http://www.consultant.ru – Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». Кодексы, законы и другие материалы.
5. http://window.edu.ru – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
6. http://www.complexdoc.ru – База нормативной технической документации.
7. http://www.dwg.ru – Специализированный строительный портал для проектировщиков.
8. http://elibrary.ru – Электронная научная библиотека.
9. http://жбк.рф – Информационный портал о бетоне и железобетоне.
10. http://totalarch.com – Архитектура и проектирование. Специализированный строительный портал.
11. http:///www.astron.biz – Строительство быстровозводимых зданий из металлоконструкций. Конструктивные решения, техническое описание, каталоги.
12. http://ohranatruda.ru – Информационный портал «Охрана труда в России».

9. Образовательные технологии

Основными образовательными технологиями на преддипломной практике являются:
- проведение ознакомительной лекции;
- работа с учебной и нормативной литературой, ресурсами сети Internet;
- изучение проектной, технологической и технической документации;
- консультации с руководителем ВКР и консультантами по разделам;
- самостоятельная работа при выполнении расчётной и графической части (в том числе работа с программными проектно-вычислительными комплексами);
- участие в круглом столе по итогам практики (защита отчёта по практике).

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

- мультимедийная проекционная техника для показа презентаций и обучающих видеоматериалов;
- доступ в Информационно-телекоммуникационную сеть Internet;
- программный продукт Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2010 (2013);
- программный продукт AutoCAD версии не ниже 2014, демо версия www.autodesk.ru;
- программный комплекс SCAD Office версии не ниже 11.5, демо версия https://scadsoft.com.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для проведения преддипломной практики требуется:
- доступ в читальный зал для работы с литературой;
- наличие аудитории с проекционной техникой для проведения ознакомительной лекции;
- наличие современной компьютерной базы для выполнения студентом заданий по практике (поиск информации, подготовка текстовой, расчётной и графической части работы);
- наличие аудиторий для проведения бесед и консультаций с руководителем ВКР и консультантами по разделам.