

Негосударственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Институт непрерывного образования»

Рассмотрено
на заседании кафедры
Строительных технологий и сервиса
(протокол от 02.02.2015 г. № 1)
Зав. кафедрой
_____Л.Л. Сотников
02 февраля 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор НОУ ВПО «ИНО»
_____Цветлюк Л.С.
03 февраля 2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

для направления подготовки
08.04.01. «Строительство»,
профиль подготовки (программа) «Технология и организация строительства»
(квалификация – магистр)

Москва, 2015

1. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения.

Цель и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика проводится стационарно в структурном подразделении организации-месте проведения практики.

Преддипломная практика проводится на основе договоров между «ИНО» и организациями (предприятиями). В соответствии с договором организация (предприятие) обязуется предоставить студентам объекты для прохождения практики.

Студенты заочной формы обучения, работающие по профилю избранного направления подготовки, проходящие практику организуют самостоятельно с предоставлением в деканат письма-запроса руководства выбранной организации о согласии приема студента на практику.

Целью преддипломной практики является закрепление, расширение углубление и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана, на основе изучения деятельности конкретной организации, приобретение практического опыта, который послужит основой для написания практической главы выпускной квалификационной работы магистра.

Преддипломная практика отражает специфику профиля подготовки магистров и индивидуальный подход к содержанию и формам ее практического освоения.

Задачи учебной преддипломной практики и профессиональной деятельности выпускников:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

сбор, систематизация и анализ информационных исходных данных для проектирования и мониторинга зданий, сооружений и комплексов, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;

разработка и верификация методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта проектирования, расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ;

разработка инновационных материалов, технологий, конструкций и систем, расчетных методик, в том числе с использованием научных достижений;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам;

проведение авторского надзора за реализацией проекта;

производственно-технологическая деятельность:

организация и совершенствование производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;

совершенствование и освоение новых технологических процессов строительного производства, производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

разработка и совершенствование методов контроля качества строительства, выпускаемой продукции, машин и оборудования, организация метрологического обеспечения технологических процессов;

разработка документации и организация работы по менеджменту качества технологических процессов на предприятии и производственных участках;

разработка и организация мер экологической безопасности, контроль за их соблюдением;

организация наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием;

составление инструкций по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработка технической документации на ремонт;

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств ее решения, подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

компьютерное моделирование поведения конструкций и сооружений, выбор адекватных расчетных моделей исследуемых объектов, анализ возможностей программно-вычислительных комплексов расчета и проектирования конструкций и сооружений, разработка, верификация и программная реализация методов расчета и мониторинга строительных конструкций;

постановка и проведение экспериментов, метрологическое обеспечение, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;

разработка и использование баз данных и информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по профилю деятельности;

представление результатов выполненных работ, организация внедрения результатов исследований и практических разработок;

разработка конспектов лекционных курсов и практических занятий по дисциплинам профиля среднего профессионального и высшего образования;

проведение аудиторных занятий, руководство курсовым проектированием, учебными и производственными практиками обучающихся;

деятельность по управлению проектами:

подготовка исходных данных, проведение технико-экономического анализа, обоснование и выбор научно-технических и организационных решений по реализации проекта;

планирование работы и фондов оплаты труда персонала предприятия или участка;

разработка и исполнение технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также отчетности по установленным формам;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;

разработка документации и ведение работ по внедрению системы менеджмента качества предприятия;

проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений, организация безопасных способов и контроль за ведением работ на предприятии;

организация работы по повышению квалификации и аттестации персонала;

деятельность по профессиональной экспертизе и нормативно - методическая деятельность:

проведение технической экспертизы проектов объектов строительства; оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;

разработка заданий на проектирование, технических условий, стандартов предприятий, инструкций и методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования.

2. Перечень планируемых результатов обучения по преддипломной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе прохождения преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные компетенции (ОК):

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

В процессе прохождения преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);

способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);

способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);

способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

способность и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);

способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

В процессе прохождения преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК), соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);

владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);

умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);

владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин (ПК-10);

способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);

владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12);

деятельность по управлению проектами:

способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);

способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);

способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);

способность организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);

умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);

владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);

способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20);

умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

3. Место преддипломной практики в структуре ООП ВПО

Преддипломная практика входит в состав цикла Б 2.

1. Объем учебной преддипломной практики в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

Разделы (этапы) практики	Количество часов (очная форма)
Организация практики (организационное собрание, выдача заданий по практике, распределение на рабочие места)	4
Подготовительный этап на производстве, включающий инструктаж по технике безопасности	2
Выполнение производственных заданий организационного, экономического или проектного характера, сбор фактического материала.	410
Обработка и анализ полученной информации	410
Подготовка отчета о практике	38
Защита отчета на кафедре	2
Итого, час.	864

Итого, 3Е	24 3Е
Форма контроля: экзамен во 4 семестре	

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем	Количество часов (очная форма)
1	Вводный инструктаж	8
2	Выполнение работ, ведение дневника практики	836
3	Оформление отчета	24
Итого:		864 (24 3Е)
Форма контроля: экзамен в форме защиты отчета о практике в 4 семестре.		16 недель

2. Содержание программы преддипломной практики

1. Вводный инструктаж. Ознакомление студентов-практикантов с целями, задачами, временем и местом прохождения практики. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка работы организации и техники безопасности. Проведение инструктажа по самостоятельной работе студентов, по ведению дневника практики и оформлению отчета. Общее знакомство с организацией (путем проведения экскурсии или выступления руководителя).

2. Выполнение работ, ведение дневника практики.

3. Оформление отчета о практике.

3. Учебно-методическое обеспечение

для самостоятельной работы обучающихся по преддипломной практике

Самостоятельная работа предполагает изучение литературных источников, использование Internet-данных, изучение нормативно-правовой базы, выполнение самостоятельных заданий, подготовку рефератов.

Контроль за выполнением самостоятельной работы ведется в ходе изучения курса преподавателем на практических занятиях, а также при проверке индивидуальных заданий и письменных работ.

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для прохождения преддипломной практики

Основная литература

1. Технология строительных процессов Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А. Учебник для бакалавров / Москва, Издательство "Высшая Школа" (Москва), 2007. 512 с. (www.eLibrary.ru).

2. Управление строительными проектами Теличенко В.И., Король Е.А., Каган П.Б., Комиссаров С.В. Учебное пособие / Москва, Издательство: Московский государственный строительный университет|ЭБС АСВ, 2008. 205 с. ([www/eLibrary.ru](http://www.eLibrary.ru))

Дополнительная литература

1. Управление системами и процессами: учебное пособие Автор: Кузнецов П.М. Издательство: Издательство Московского государственного открытого университета, 2011 г. 95 с. www.knigafund.ru

2. Информационное моделирование технологий и бизнес-процессов в строительстве Теличенко В.И., Король Е.А., Каган П.Б., Сборщиков С.Б., Дмитриев А.Н., Карданская Н.Л. Москва, Издательство АСВ (Москва), 2008. eLibrary.ru

Периодические издания

1. Экономика строительства и городского хозяйства. Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU» http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp
2. Бизнес: экономика, маркетинг, менеджмент. Открытый каталог научных журналов научной электронной библиотеки «E LIBRARY.RU» http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_free.asp

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для прохождения преддипломной практики:

база учебно-методической литературы электронной библиотеки «Книгафонд» (www.knigafund.ru).

база учебно-методической литературы электронной библиотеки «eLibrary» (www.eLibrary.ru)

5. Методические указания для обучающихся по прохождению преддипломной практики:

Обучающиеся получают профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности двумя типами занятий:

- Непосредственно по месту прохождения преддипломной практики при участии в производственном процессе;

- Самостоятельной работой, в ходе которой обучающиеся самостоятельно осваивают учебный материал с использованием рекомендуемой литературой по дисциплине и электронных ресурсов. Результаты освоения учебного материала подтверждаются обучающимися на контактных занятиях с руководителем практики путем устных ответов на задания для самостоятельной работы.

Виды контактной работы:

- дискуссия;
- обсуждение конкретных ситуаций по темам практики.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по преддипломной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- Система «Гарант»;
- Программное обеспечение:

для 08.04.01 Строительство	
Scilab	<p>Пакет прикладных математических программ, предоставляющий открытое окружение для инженерных (технических) и научных расчётов. Это самая полная общедоступная альтернатива MATLAB.</p> <p>Scilab содержит сотни математических функций, и есть возможность добавления новых, написанных на различных языках (C, C++, Fortran и т. д.). Также имеются разнообразные структуры данных (списки, полиномы, рациональные функции, линейные системы), интерпретатор и язык высокого уровня.</p> <p>Scilab был спроектирован как открытая система, и пользователи могут добавлять в него свои типы данных и операции путём перегрузки.</p> <p>В системе доступно множество инструментов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2D и 3D графики, анимация - Линейная алгебра, разреженные матрицы (sparse matrices) - Полиномиальные и рациональные функции - Интерполяция, аппроксимация - Симуляция: решение ОДУ и ДУ - Scicos: гибриды системы моделирования динамических систем и симуляции - Дифференциальные и не дифференциальные оптимизации - Обработка сигналов - Параллельная работа - Статистика - Работа с компьютерной алгеброй - Интерфейс к Fortran, Tcl/Tk, C, C++, Java, LabVIEW
LibreCad	САПР для 2-мерного черчения и проектирования. Позволяет решать задачи двухмерного проектирования,

	такие как подготовка инженерных и строительных чертежей, схем и планов.
GIMP	Растровый графический редактор, программа для создания и обработки растровой графики и частичной поддержкой работы с векторной графикой. В GIMP присутствует набор инструментов цветокоррекции. Реализовано управление цветом.
Kalgebra	Алгебраический графический калькулятор, основанный на специальном языке разметки MathML. Может выполнять арифметические и логические действия MathML и строить двух- и трёхмерные графики.
Rocs	Интегрированная среда разработки для изучения теории графов. Позволяет описывать и интерактивно отображать алгоритмы графов с помощью модуля сценариев использующих язык описания Qt Script. Поддерживает работу с несколькими графами одновременно, автоматические графы и ориентированные графы.
Chemtool	Chemtool -- 2D-редактор для рисования химических соединений под X11. Он поддерживает много стилей соединения, большую часть видов отображения текста, используемых в химии и сплайновые/дуговые/кривые стрелки. Также пакет содержит вспомогательную программу, cht, для вычисления формул и (точного) молекулярного веса нарисованного элемента файла chemtool.
LibreOffice	Офисный пакет LibreOffice состоит из нескольких компонентов, интегрированных в общее ядро, в частности: Текстовый редактор Writer; Табличный редактор Calc; Средство создания и демонстрации презентаций Impress; Векторный редактор Draw; Редактор формул Math; Система управления базами данных Base.
Kig	Программа интерактивной геометрии. Даёт возможность создавать чертежи в планиметрии, а также служит инструментом для построения математических функций. Kig поддерживает запись макротипов для решения часто встречающихся рутинных задач.
KMPlot	Работа с параметрическими функциями и функциями заданными в полярных координатах. Несколько режимов отображения координатной сетки.

	Расчёт площади, ограниченной осью абсцисс и графиком в некотором диапазоне. Поиск экстремумов функции. Построение производной и первообразной от функции.
VYM	Программа для создания и последующей работы с диаграммами связей. Такие диаграммы могут использоваться для управления временем, организации задач, построения сложных связей, сортировки мыслей в мозговом штурме, планировании, подборе ресурсов;
Step	Моделирование физических процессов.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по преддипломной практике

В процессе прохождения преддипломной практики используются следующие технические средства:

- ноутбук
- переносной экран и проектор;
- Каска строительная пластмассовая «Труд-У», ГОСТ 3 12.4.207-99, ТУ 2291-035-05762341-2010; Каска СТРОИТЕЛЬ ГОСТ 12.4.207-99, EN 397 и др.(4 шт.)
- Жилет сигнальный ГОСТ: 124 219-99 (1 шт.)
- Привязь для удерживания и позиционирования на рабочем месте УП, ГОСТ Р EN 358-2008, ТУ 8786-001-66110776-2011 (1 шт.)
- Коллекция образцов «Горные породы и минералы» №1, №2, №3, №4 (1 комплект (4 шт.))
- Комплект для определения гранулометрического состава грунтов и сыпучих строительных материалов (набор сит, весы лабораторные с разновесами) (1 комплект)
- Пенетрометр «Ударник ДорНИИ» (2 шт.)
- Коллекция «Режущие элементы рабочих органов землеройных строительных машин» (1 комплект)
- Коллекция масштабных моделей «Строительная техника» (1 комплект)
- Комплект: теодолит, нивелир, штатив-тренога, вешка, мерная лента (1 комплект)
- Макет «Торгово-развлекательный комплекс» (1 шт.)
- Коллекция образцов «Пластмассы» (2 шт.)
- Коллекция образцов «Стержневая арматура» (1 комплект)
- Коллекция образцов «Бетон (кубики)» и «Железобетон (керны строительных конструкций)» (1 комплект)
- Макет полноразмерный «Состав железобетонной конструкции» (1 шт.)

- Комплект плакатов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект)
- Коллекция образцов «Строительные материалы для гидроизоляции и теплоизоляции строительных конструкций» ТехноНИКОЛЬ (1 комплект)
- Комплексный полноразмерный макет «Строительные системы для гидро- и теплоизоляции фундаментов, вертикальных и горизонтальных несущих и ограждающих конструкций, эксплуатируемой и неэксплуатируемой плоской кровли» ТехноНИКОЛЬ (1 шт.)
- Макеты «Электрогенератор» и «Электродвигатель» (1 шт.)
- Макет «Трубопроводная арматура» (1 комплект);
- Макеты элементов остекления (2 шт.).

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

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

В процессе прохождения преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные компетенции (ОК):

способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

В процессе прохождения преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);

способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);

способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ОПК-6);

способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов (ОПК-7);

способность демонстрировать навыки работы в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);

способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов (ОПК-9);

способность и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию (ОПК-10);

способность и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11);

способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы (ОПК-12).

В процессе прохождения преддипломной практики у обучающихся должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК), соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

инновационная, изыскательская и проектно-расчетная деятельность:

способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);

владение методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно - вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4);

научно-исследовательская и педагогическая деятельность:

способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-5);

умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-6);

способность разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности (ПК-7);

владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности (ПК-8);

умение на основе знания педагогических приемов принимать непосредственное участие в образовательной деятельности структурных подразделений образовательной организации по профилю направления подготовки (ПК-9);

производственно-технологическая деятельность:

способность вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин (ПК-10);

способность вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием (ПК-11);

владение методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений (ПК-12);

деятельность по управлению проектами:

способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ПК-13);

способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов (ПК-14);

способность организовать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения, определять порядок выполнения работ (ПК-15);

способность организовать работы по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, наладке, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства (ПК-16);

умение разрабатывать программы инновационной деятельности, организовать профессиональную переподготовку, повышение квалификации, аттестацию, а также тренинг персонала в области инновационной деятельности (ПК-17);

профессиональная экспертиза и нормативно-методическая деятельность:

способность вести техническую экспертизу проектов объектов строительства (ПК-18);

владение методами мониторинга и оценки технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования (ПК-19);

способность разрабатывать задания на проектирование, технические условия, стандарты предприятий, инструкции и методические указания по использованию средств, технологий и оборудования (ПК-20);

умение составлять инструкции по эксплуатации оборудования и проверке технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и оборудования, разработке технической документации на ремонт (ПК-21).

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

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично	«Отлично» ставится студенту, который в срок, в полном объеме и на высоком уровне выполнил программу преддипломной практики, проявив при этом самостоятельность, инициативность, творческий подход. Отчетная документация представлена в срок в полном объеме, нет замечаний по ее оформлению и содержанию. Отзыв руководителя положительный.
4	Хорошо	«Хорошо» ставится студенту, который выполнил программу преддипломной практики в полном объеме с незначительным нарушением сроков, был менее самостоятелен, инициативен в деятельности. Отчетная документация представлена с незначительным нарушением сроков в полном объеме, замечания по ее оформлению и содержанию небольшие. Отзыв руководителя положительный.
3	Удовлетворительно	«Удовлетворительно» ставится студенту, который выполнил программу преддипломной практики не в полном объеме. Нуждался в помощи при выполнении заданий практики и подготовке отчета. Отчетная документация предоставлена в срок не в полном объеме, есть серьезные замечания по ее оформлению и содержанию, потребовавшие доработки. Отзыв руководителя с замечаниями.
2	Неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил программу преддипломной практики. Отчетная документация не представлена.

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

Текущая аттестация студентов производится руководителем по преддипломной практике в форме опроса по отчету по практике.

По итогам практики студент формирует письменный отчет о её прохождении.

Отчет о практике включает введение, основную часть, заключение, приложения.

Введение должно раскрывать цели и задачи преддипломной практики, которые были поставлены перед студентом в задании.

В основной части отчета:

- приводятся систематизированные и структурированные материалы по результатам проведенной работы;

- дается обзор и анализ материалов учета и отчетности, статистических и социологических данных;

- приводятся данные хронометража и результаты натурных наблюдений и методы их получения; ссылки на использованные нормативные материалы (стандарты, методические материалы, правила).

- проводится количественный и качественный анализ организационно-хозяйственной деятельности организации (предприятия) и выявляются резервы повышения эффективности ее функционирования и оптимизации управления.

- приводится характеристика организационно-правового статуса организации (предприятия) - объекта исследования, типа предприятия и его идентификация на соответствие нормативным документам; рассматривается структура аппарата управления и дается оценка ее оптимальности, анализируются организация и управление трудом.

- приводится характеристика местоположения и определяется зона деятельности организации (предприятия), его внешняя конкурентная среда, роль и место организации (предприятия) в обслуживании населения.

Показатели рассматриваются в комплексе, в динамике (не менее чем за 2 года) и структуре. По результатам анализа дается оценка управления деятельностью организации (предприятия) и его структурных подразделений (в рамках темы выпускной квалификационной работы), определяются позитивные и негативные стороны развития, а также управленческие решения по оптимизации показателей деятельности.

Выполняется анализ состояния материально-технической базы предприятия, включающий оценку:

- обеспеченности площадью и соответствия помещений их технологическому и производственному назначению;

- наличия и обеспеченности оборудованием, соответствие видов оборудования типу и специализации предприятия;
- развития и направленности инновационных процессов.

Выполняется анализ организации и управления технологическим процессом. В процессе анализа оценивается последовательность, ритмичность, пропорциональность и оптимальность технологического процесса, его обеспеченность трудовыми и материальными ресурсами.

Основную нагрузку несут управленческие аспекты коммерческой деятельности.

В заключении по результатам исследования намечаются пути использования вскрытых резервов, устранения недостатков в работе, планируются, обосновываются и принимаются решения, обеспечивающие оптимизацию управления коммерческой и производственной деятельности.

В соответствии со сформулированными предложениями по совершенствованию системы управления целесообразно предусмотреть внесение изменений в действующую систему управления организации (предприятия): структурную и функциональную системы; процедуры выполнения управленческих работ, положения об организации и ее структурных подразделениях.

Состав отчета и порядок оценки итогов практики

План отчета о преддипломной практике

За время преддипломной практики студент должен ознакомиться со всеми вопросами и частями, разрабатываемыми в выпускной квалификационной работе:

- архитектурно-конструктивная часть и генплан застройки с привязкой объекта на местности, дороги и транспортные пути;
- технология и организация строительного производства, схемы выполнения земляных и строительного-монтажных работ в соответствии с ПОС и ППР строящегося объекта;
- меры безопасности, предусмотренные проектом и реализуемые на объекте;
- экономические показатели строительного производства за один месяц по ведущим технологическим процессам.

Отчет по преддипломной практике объемом не более 25 страниц формата А4, в том числе схемы и таблицы, включает разделы:

- задание на преддипломную практику;
- содержание;
- текст отчета;
- обоснование выбранной темы выпускной квалификационной работы;
- список использованных источников.

Материал излагается в соответствии с программой преддипломной практики с выделением каждого вопроса в самостоятельный раздел (подраздел). По каждому вопросу дается оценка его состояния и рекомендации по решению конкретных задач, делаются аргументированные выводы.

Текст основной части иллюстрируют табличные, графические материалы и рисунки.

В заключительной части отчета концентрированно дается оценка деятельности предприятия, общие выводы, предложения и практические рекомендации.

Приложение включает копии документов-источников информации, бланки сопроводительных документов и другие материалы, собранные студентом во время прохождения практики и используемые в качестве аналитического материала.

К отчету прилагается дневник прохождения преддипломной практики.

В дневнике должны найти отражение календарный план, состав и содержание выполненной студентом практической работы, ее оценка руководителем практики от предприятия.

В докладе студент должен дать краткую характеристику организации (предприятия), изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации.

Результаты защиты оцениваются по пятибалльной системе.

После защиты отчета о преддипломной практике студент совместно с руководителем определяет окончательную тему выпускной квалификационной работы.

Студент, не выполнивший в срок программу преддипломной практики или получивший неудовлетворительную оценку в процессе рецензирования отчета или при его защите, имеет академическую задолженность и не допускается к сдаче государственного экзамена до момента ее ликвидации в сроки, определяемые деканатом в соответствии с действующими нормативными документами.