|  |  |
| --- | --- |
|  | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» |



**ПРОГРАММА**

ПрактикИ по получению профессиональных умений и опыта

профессиональной деятельности

Направление подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства

Профиль Технология и организация строительства

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная

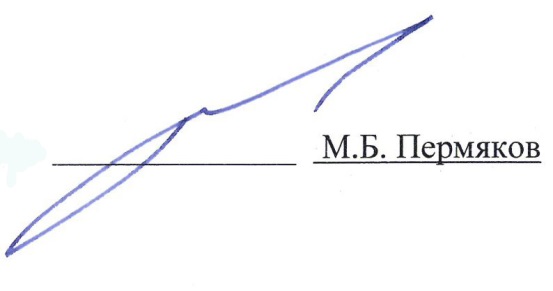
|  |  |
| --- | --- |
| Институт | *строительства, архитектуры и искусства* |
| Кафедра | *строительное производство* |
| Курс | *3* |
| Семестр | *6* |

Магнитогорск

2017 г.

Программапрактики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства*,* утвержденного приказом МОиН РФ от 30.07.2014 № 873

Программапрактики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительного производства « 04 » сентября 2017 г., протокол № 1.

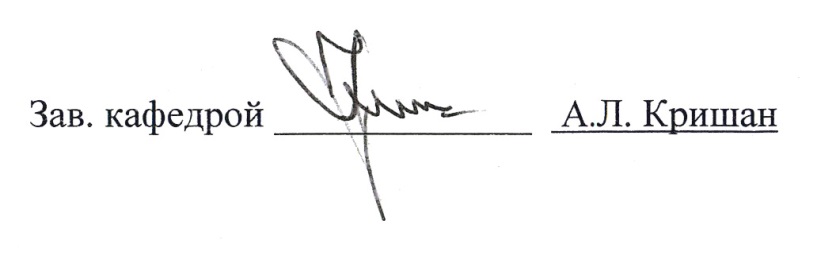


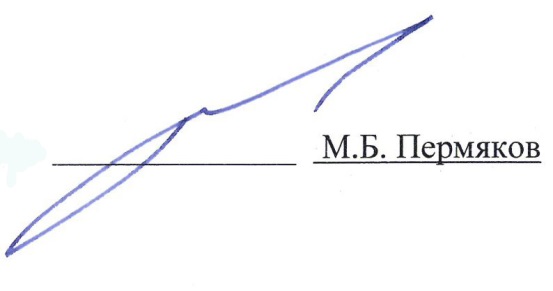
Заведующий кафедрой

строительного производства

Программапрактики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности одобрена методической комиссией института строительства, архитектуры и искусства «18» сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель



Программа составлена: доцент, к.т.н.



**Лист регистрации изменений и дополнений**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел программы | Краткое содержание  изменения/дополнения | Дата.  № протокола  заседания  кафедры | Подпись зав.  кафедрой |
| 1. | 7 | Корректировка оценочных средств для аттестации | 10.09.2018  Пр.№1 | Описание: D:\РП 2018\Уч.планы\Пермяков подписи.jpgОписание: Описание: пермяков2 |
| 2. | 8 | Актуализация раздела «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» | 10.09.2018  Пр.№1 | Описание: D:\РП 2018\Уч.планы\Пермяков подписи.jpg |
| 3. | 9 | Корректировка раздела «Материально-техническое обеспечение» | 08.10.2019  Пр.№2 | Описание: D:\РП 2018\Уч.планы\Пермяков подписи.jpg |
| 4. | 8 | Актуализация учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины | 02.09.2020  Пр.№1 |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**1 Цели практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки** 08.06.01 Техника и технологии строительства

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ;

- изучение технических характеристик оборудования и обязанностей персонала по его эксплуатации и техническому обслуживанию;

- изучение методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов;

- изучение инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства;

- освоение практических навыков по видам строительных работ;

- изучение технической документации используемого оборудования;

- изучение безопасных приемов выполнения технологических операций;

- изучение порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации.

## 2 Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Задачами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- закрепление у студентов теоретических знаний, полученных во время обучения;

- получить практические знания о технологии производства строительных работ;

- ознакомление с современными технологическими процессами в проектировании и строительстве, знакомство с режимом работы проектных и строительных организаций;

- получение представления об организации методов работы строительных и проектных организаций, способах обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны труда и охраны окружающей среды;

- изучение условий строительства объекта, изучение техники безопасности при нахождении на строительной площадке;

- выработка навыка чтения строительных чертежей, получение общего представления о системе нормативно-технической документации в строительстве, изучение технической документации объекта;

- получение навыков работы с бумажными и электронными версиями проектной документации, ее распечаткой, брошюровкой и сложением, знакомство с методами архивного хранения документации;

- знакомство с применяемыми на объекте строительными материалами, конструкциями, изделиями, требованиями к их качеству при приемке на строительной площадке, складированию и экономному использованию;

- изучение принципов работы строительных машин, транспортных средств, средств малой механизации, используемых на стройке, выявление факторов, влияющих на их производительность;

- составление технической документацию (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- контроль за соблюдением технологической дисциплины;

- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

− сбор, обобщение и анализ материалов для научной квалификационной работы;

− определение перспектив трудоустройства после окончания университета.

## 3 Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре образовательной программы

Для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения следующих дисциплин:

Инженерное обеспечение строительства (геодезия, геология);

Строительные материалы;

Основы архитектуры и строительных конструкций;

Строительная физика;

Архитектура зданий;

Технологические процессы в строительстве;

Строительные машины и оборудование;

Энергосберегающие технологии и материалы в строительстве;

Основы организации и управление в строительстве;

Основы технологии возведения зданий

В результате освоения предшествующих частей образовательной программы обучающиеся должны обладать следующими знаниями, умениями и готовностями необходимыми при освоении данного вида практики:

- иметь представление об организации работы коллектива исполнителей:

- иметь представление об осуществлении строительного контроля и управления качеством;

- иметь представление о возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений;

- иметь представление о технологии производства основных строительных материалов, конструкций, изделий;

- знать правила осуществления авторского надзора;

- знать постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, относящиеся к строительной отрасли;

- знать технологию производства строительно-монтажных и отделочных работ;

- владеть методами и специализированными средствами для аналитической работы.

Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождении производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)будут необходимы для более качественного понимания и усвоения содержания всех специальных дисциплин:

- Техническая эксплуатация и реконструкция зданий

- Техническая эксплуатация и реконструкция зданий;

- Железобетонные и каменные конструкции;

- Организация, планирование и управление в строительстве;

- Спецкурс по технологии строительства;

- Технология ведения каменных работ;

- Основания и фундаменты;

- Металлические конструкции, включая сварку.

А также необходимы для сдачи итогового государственного экзамена и подготовки выпускной квалификационной работы и для специальных курсов аспирантуры.

## 4 Место проведения практики

Аспиранты проходят практику в организациях по месту трудовой деятельности (при условии соответствия места работы направлению обучения 08.06.01 «Техника и технологии строительства»).

Способ проведения практики: выездная или стационарная.

Выездные практики связаны с необходимостью направления обучающихся и преподавателей к местам проведения практик, расположенным вне территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

Стационарные практики проводятся в структурных подразделениях образовательной организации или на предприятиях (в учреждениях, организациях), расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) осуществляется дискретно (выделенные недели в календарном учебном графике).

## 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности у обучающего, должны быть сформированы следующие компетенции:

| Структурный  элемент  компетенции | Планируемые результаты обучения |
| --- | --- |
| **УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических** | |
| Знать | - основное содержание информационных баз данных по строительному проектированию;  - принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях;  - принципы проектирования и работы баз данных;  - основы проектирования и расчета основных конструктивных элементов зданий;  - типы конструктивных элементов;  - последовательность производства работ и возведения зданий. |
| Уметь | - пользоваться информационными базами данных по строительному проектированию и стандартными пакетами автоматизации проектирования;  - использовать знания, полученные в сети Интернет, для организации работы в сфере профессиональной деятельности;  - правильно выбирать материал для конструкции, обеспечивающий требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности зданий;  - применять в практической деятельности, полученные на практике знания;  - определять потребность в строительных машинах и оборудовании. |
| Владеть | - навыками использования компьютерной техники и сетевых ресурсов для решения профессиональных задач;  - навыками поиска и обработки информации в сети Интернет;  - терминологией и навыками работы с нормативной, технической и справочной литературой в области вопросов проектирования зданий и инженерных изысканий;  - навыками безопасной организации работ; графическими программами для создания чертежей;  - навыками выполнения проектных материалов, в том числе, в компьютерной графике, в системах для архитектурного и инженерного проектирования. |
| **УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки** | |
| Знать | - важнейшие параметры языка конкретной специальности;  - основные различия устной и письменной речи; |
| Уметь | - выявлять сходство и различия в системах родного и иностранного языка;  - адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии устных и письменных аутентичных текстов;  - проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры |
| Владеть | - иностранным языком для общения (устного и письменного) с целью получения профессиональной информации из зарубежных источников;  - учебными и когнитивными стратегиями для организации своей учебной деятельности и автономного изучения иностранного языка;  - разными приемами запоминания и структурирования усваиваемого материала |
| **УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач** | |
| Знать | - основные положения руководящих документов в строительстве (ГОСТ, СП);  - методы статического расчета строительных конструкций;  - специфику работу материалов, элементов и соединений, принципы проектирования железобетонных и каменных конструкций;  - основные законы и принципиальные положения механики грунтов (закон уплотнения, Кулона, понятие фильтрационной консолидации, законы распределения напряжений в грунтах). |
| Уметь | - понимать положения нормативных документов и применять их в своей профессиональной деятельности;  - выбирать материал (конструкционный бетон, арматуру, строительный кирпич, блоки, кладочный раствор и т.д.) повышающий надежность, долговечность и коррозионную стойкость строительных конструкций;  - использовать знания для определения физико-механических параметров грунта, а также для определения напряжений в грунтовом массиве;  - работать с технической информацией в глобальных компьютерных сетях;  - решать вопросы взаимозаменяемости материалов (бетонов и арматуры различных классов, различных видов кирпича и блоков, кладочных растворов) с учетом технической, экономической и экологической безопасности. |
| Владеть | - принципами расчета и проектирования оснований зданий и сооружений;  - методами рационального применения бетонов, стальной и прочей арматуры, материалов для каменной кладки для обеспечения работы конструкций при эксплуатации;  - методами работы с основными нормативными и справочными документами по расчету и конструированию железобетонных и каменных конструкций, сварных и омоноличиваемых соединений. |
| **УК-4 готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках** | |
| Знать | - проектную и рабочую техническую документацию;  - технические условия, допуски на приемку конструкций, нормативную документацию;  - основные приемы технико-экономического обоснования проекта здания;  - основные строительные нормы проектирования зданий. |
| Уметь | - осуществлять сбор информации для проектирования здания;  - составлять предварительное техническое обоснование решений;  - разрабатывать проектную и рабочую документацию;  - оформлять проектно-конструкторские работы;  - пользоваться справочными данными по характеристикам строительно-отделочных материалов, и сферам их применения в строительстве. |
| Владеть | - требованиями к строительным и конструкционным материалам;  - методами контроля технических условий;  - стандартами экономических расчетов;  - основными методами разработки проектной документации для объемно-планировочного и конструктивного решения проектируемого здания. |
| **ОПК-1 владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства** | |
| Знать | - нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;  - важнейшие строительные свойства основных типов горных пород, роль подземных вод, геологических процессов;  - основные методы расчёта и проектирования элементов строительных конструкций. |
| Уметь | - распознавать основные типы горных пород, проявления подземных вод, геологических процессов, устанавливать инженерно-геологические условия местности;  - работать со СНиП и справочными материалами. |
| Владеть | - методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов;  - методами и средствами выноса в натуру проекта зданий и сооружений, организацией геодезического мониторинга в процессе эксплуатации зданий и сооружений;  - методами проведения инженерно-геологических изысканий. |
| **ОПК-2 владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий** | |
| Знать | - основы охраны труда;  - основные средства и методы обеспечения охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.;  - экологические требования по защите окружающей среды в сфере своей профессиональной деятельности. |
| Уметь | - работать с нормативными и справочными материалами;  - использовать основные понятия и законы экологии для решения вопросов экологической безопасности человека, растительного и животного мира, рационального использования природных ресурсов и сохранения окружающей природной среды. |
| Владеть | - методами осуществления контроля над соблюдением экологической безопасности при выполнении строительно-монтажных, при возведении зданий и т.п.;  - основными методами и средствами поиска интересующей информации (библиотечные источники, электронные средства);  - навыками применения в сфере профессиональной деятельности законодательных и правовых актов в области экологической безопасности и охраны окружающей среды;  - способами и технологиями защиты в чрезвычайных экологических ситуациях. |
| **ОПК-4 способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов** | |
| Знать | - принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве;  - методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений. |
| Уметь | - ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения;  - оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений. |
| Владеть | - методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве. |
| **ОПК-5 способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций** | |
| Знать | - методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве;  - состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строительных изделий и конструкций. |
| Уметь | - рассчитывать строительные изделия и конструкции;  - определять состав и объем строительно-монтажных работ;  - определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами;  - составлять исполнительную документацию строящегося объекта;  - контролировать и оценивать качество выполненных работ. |
| Владеть | - методами профессиональной деятельности в строительстве;  - методами и приемами труда при выполнении строительно-монтажных работ;  - технологией комплексно-механизированных работ в строительстве;  - способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ;  - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности. |
| **ОПК-6 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства** | |
| Знать | - основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности;  - технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности. |
| Уметь | - вести документацию по менеджменту качества строительства;  - применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках;  - организовывать рабочие места на технологических участках;  - осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ. |
| Владеть | - методами осуществления контроля технологической дисциплины;  - методами решения задач ресурсосбережения в строительстве;  - методами контроля качества технологических процессов. |
| **ОПК-7 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства по заданным методикам** | |
| Знать | - основные методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования. |
| Уметь | - создавать компьютерные модели строительных конструкций и изделий. |
| Владеть | - навыками использования пакетов прикладных программ. |
| **ПК-3**  **Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы по профилю направления подготовки** | |
| Знать | азы анализа информации по теме исследования, приёмы систематизации информации по теме исследования, правила оформления результатов исследования |
| Уметь | анализировать и систематизировать информацию по теме исследования, оформлять результаты исследования и представлять их в докладах |
| Владеть | навыками проведения исследований и презентации результатов исследовательской деятельности |
| **ПК-4**  **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, готовностью проводить научные эксперименты, оценивать результаты исследований** | |
| Знать | современные методики научных исследований, основы теории проведения экспериментов, способы оценки результатов исследований |
| Уметь | применять современные методы ведения исследований на практике, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать и оценивать результаты исследований |
| Владеть | приёмами организации и проведения научных исследований, приёмами разработки программ и методик научных исследований, способностью обобщать и оценивать результаты исследований |

## 6 Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

на 3 курсе длительность практики составляет 4 недели:

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 акад. часа, в т.ч.:

длительность практики составляет 4 недели:

– самостоятельная работа 216 акад. часов;

– самостоятельная работа 216 акад. часов.

| №  п/п | Разделы (этапы) и содержание практики | Виды работ на практике,  включая самостоятельную работу | Код и структурный элемент компетенции |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Подготовительный этап | - ознакомление с программой, местом и временем проведения практики;  - проведение инструктажа по технике безопасности;  - ознакомление с формой отчетности и подведения итогов практики | УК-1 -зув; УК-2 зув; УК-3 зув; УК-4 зув; ОПК-1 зув; ОПК-2 зув; ОПК-4 зув; ОПК-5 зув; ОПК-6 зув; ОПК-7 зув; ПК-3 зув; ПК-4 зув |
| 2 | Основной этап | Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по следующим вопросам:  - характеристика предприятия;  - характеристика объекта(-тов) строительства;  - технология производства работ и организация строительства;  - строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты;  - строительные материалы и изделия;  - проведение испытаний и контроль качества;  - современные технологии;  - соблюдение технических регламентов;  - организация и планирование строительных работ;  - организация работ по охране труда;  - природоохранная деятельность. | УК-1 -зув; УК-2 зув; УК-3 зув; УК-4 зув; ОПК-1 зув; ОПК-2 зув; ОПК-4 зув; ОПК-5 зув; ОПК-6 зув; ОПК-7 зув; ПК-3 зув; ПК-4 зув |
| 3 | Заключительный этап | - промежуточная аттестация и подготовка итоговых материалов по заданиям, выполненных студентами самостоятельно;  - подготовка отчета по практике и его защита в форме собеседования. | УК-1 -зув; УК-2 зув; УК-3 зув; УК-4 зув; ОПК-1 зув; ОПК-2 зув; ОПК-4 зув; ОПК-5 зув; ОПК-6 зув; ОПК-7 зув; ПК-3 зув; ПК-4 зув |

# 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по **практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Промежуточная аттестация по практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводиться в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике.

Обязательной формой отчетности обучающегося по практике является письменный отчет. Цель отчета – сформировать и закрепить компетенции, приобретенные обучающимся в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчеты обучающихся по практикам позволяют руководителям образовательных программ создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в образовательный процесс.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчет по практике. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

По завершению производственной практики, студент вместе с руководителем от кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы. По истечению практики студент обязан явиться к руководителю производственной практики в назначенные кафедрой ВУЗа сроки для представления отчета по практике. Студент пишет отчет о практике, который включает в себя общие сведения о предприятие, где осуществлялась практика, сведения о поставленных задачах на период практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Отчет по практике составляется каждым студентом в соответствии с индивидуальным заданием. Для составления отчета следует использовать дневник практики, рабочие чертежи объекта, сметы, проект производства работ, технологические карты, нормативную, справочную и учебную литературу.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

*Содержание отчета*

| Состав отчета | Общие требования к содержанию разделов отчета |
| --- | --- |
| Титульный лист | Обязательно наличие подписей студента и руководителя практики от предприятия (с указанием Ф.И.О., должности) |
| Содержание | С указанием страниц |
| Введение | Кратко изложить цель и задачи практики, указать место и сроки прохождения данной практики (наименование, организационно-правовая форма и местоположение предприятия, юридический адрес, информационный сайт); отметить, на каких предприятиях ранее осуществлялась подготовка |
| Основная часть | Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме; изложить индивидуальное задание (при наличии такового) отразить выполнение программы практики можно в форме дневника или оформить пояснительную записку, в которой следует раскрыть рекомендуемые вопросы, учитывая специфику предприятия) |
| Заключение | Стоит отметить, какой опыт дала практика, чему научился студент, чем заинтересовался, какие знания, полученные в университете, особенно пригодились; отразить свою точку зрения относительно необходимости постоянной самостоятельной работы по повышению своей квалификации  высказать свое мнение относительно организации труда, оборудования, отразить прогрессивные ресурсосберегающие технологии и оборудование, состояние ТБ |
| Дневник практики | Хронологически по дням в краткой форме описывается: на каких объектах проходила практика, какие работы выполнялись |
| Список использованных источников | В соответствии с установленными правилами. |
| Приложения | Рекомендуется вынести вприложения копии чертежей, рекламно-информационные листы, прайс-листы на оборудование, материалы и тому подобное, если они не являются коммерческой тайной предприятия |
| Ориентировочный объем отчета 25-40 страниц | |

К отчету следует приложить:

- документ, подтверждающий прохождение студентом производственной практики на предприятии (справку-направление, заверенную печатью предприятия и т.п.);

- производственную характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью предприятия (при наличии данного отзыва);

- копию документа о присвоении рабочей квалификации (при наличии соответствующего документа).

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно.

***Примерное индивидуальное задание на производственную практику:***

Тема 1 Ознакомление с объектом практики (предприятиями стройиндустрии), требованиями техники безопасности и охраны труда предприятия

1. Изучить охрану труда и технику безопасности на предприятии, противопожарную безопасность, санитарно-гигиенические требования, инструкции по технике безопасности рабочих;

2. Оценить состояние службы охраны труда, выполнение противопожарных мероприятий на объекте

Тема 2 Знакомство с видами деятельности и организационной структурой организации

1. Изучить общие сведения об организации – месте прохождения практики. (Наименование, адрес, форма собственности организации);

2. Составить организационную структуру профильной организации; описать выполняемые ею функции (специализированная проектная организация, проектная группа в составе строительной организации);

3. Ознакомиться с нормированием и оплатой труда рабочих на предприятии;

4. Изучить и проанализировать техники, технологии, организацию планирования и управления на предприятии;

5. Изучить состав проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР) и типовые технологические карты (ТК), имеющиеся на предприятии;

Тема 3 Технология производства ряда строительно-монтажных или отделочных работ, с которыми студент встретился на практике

1. Ознакомиться с технологией производства 2-3 видов строительно-монтажных или отделочных работ (Земляные работы; Монтажные работы; Каменные работы; Бетонные и железобетонные работы; Штукатурные работы; Малярные работы; Облицовочные работы; Устройство полов и др.);

2. Изучить и описать в отчете применяемые строительные материалы, детали, конструкции при ведении выбранных работ;

3. Изучить и описать в отчете применение машин, механизмов, их марки и технические характеристики при ведении выбранных работ;

4. Ознакомиться с организацией работы бригады и рабочего места; состав бригады, расстановкой отдельных рабочих в процессе работы; раскладкой материалов на рабочем месте: инструменты, подмости, строительные леса и другие приспособления;

5. Ознакомиться с порядком оценки качества выполнения строительно-монтажных работ;

6. Составить отчет.

***Показатели и критерии оценивания:***

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

а) Основная **литература:**

1. Комков В.А.Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В.А. Комков, С.И. Рощина, Н.С. Тимахова. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006650-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/559371> (дата обращения: 20.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Аргимбаев, К. Р. Открытая разработка месторождений строительных материалов : учебное пособие / К. Р. Аргимбаев, Д. Н. Лигоцкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-3313-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104858> (дата обращения: 20.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**б) Дополнительная литература:**

1. Некрасова С.А. Конструкционные материалы с использованием промышленных отходов [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Некрасова, Д.Д. Хамидулина; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2524.pdf&show=dcatalogues/1/1130323/2524.pdf&view=true> . - Макрообъект.

2. Толстой, А. Д. Технологические процессы и оборудование предприятий строительных материалов : учебное пособие / А. Д. Толстой, В. С. Лесовик. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1847-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64342> (дата обращения: 20.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Волков, А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений / Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.; Под ред. Сборщикова С.Б., - 2-е изд. - Москва :МИСИ-МГСУ, 2017. - 492 с.: ISBN 978-5-7264-1637-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/969278> (дата обращения: 20.11.2020). – Режим доступа: по подписке. 4. Материалы и их технологии [Электронный ресурс]: Учебник В 2 ч. Ч. 1. / В.А. [Горохов,](http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=446098#none) Н.В [Беляков,](http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=446098#none) А.Г. [Схиртладзе](http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=446098#none) и др.; под ред. В.А. Горохов, В. А. Материалы и их технологии. В 2 ч. Ч. 1 : учебник / В. А. Горохов, Н. В. Беляков, А. Г. Схиртладзе ; под ред. В. А. Горохова. - Москва : НИЦ ИНФРА-М; Минск : Нов. знание, 2014. - 589 с. - (ВО: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009531-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/446097> (дата обращения: 20.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Хамидулина Д. Д. Расчет и выбор оборудования предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс]: практикум / Д. Д. Хамидулина; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1529.pdf&show=dcatalogues/1/1124291/1529.pdf&view=true> . - Макрообъект.

6. Михайлов А.Ю., Организация строительства. Календарное и сетевое планирование / Михайлов А.Ю. - М. : Инфра-Инженерия, 2017. - 296 с. - ISBN 978-5-9729-0134-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901340.html> (дата обращения: 20.11.2020). - Режим доступа : по подписке.

7. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/943592> (дата обращения: 20.11.2020). – Режим доступа: по подписке

в) **Методические указания:**

1. СМК-О-ПВД-01-16. Положение по виду деятельности. О практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования. Магнитогорск: ГОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2016 – 33 с.

г) **Программное обеспечение** и **Интернет-ресурсы:**

**Лицензионное программное обеспечение:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование ПО | № договора | Срок действия лицензии |
| MS Windows 7 | Д-1227 от 08.10.2018 | 11.10.2021 |
| MS Office 2007 | 135 от 17.09.2007 | бессрочно |
| FAR Manager | свободно распространяемое ПО | бессрочно |
| 7Zip | свободно распространяемое | бессрочно |

**Интернет-ресурсы:**

1. Электронно-библиотечные системы ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://newlms.magtu.ru/course/view.php?id=76738> (дата обращения 26.08.2018).
2. 2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России [Электронный ресурс]. – Режим доступа [:](http://www.gpntb.ru/) [http://www.gpntb.ru](http://www.gpntb.ru/) (дата обращения 26.08.2018).
3. 3. Официальный сайт Диссертационного фонда Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://diss.rsl.ru/> (дата обращения 26.08.2018).
4. 4. Сайт Библиотеки России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.libs.ru/> (дата обращения 26.08.2018).
5. Национальная-информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - Режим доступа: <http://elibrary.ru>/project\_risc.asp, свободный;
6. ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный;
7. КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный;
8. eLIBRARY.RU. Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>, свободный;
9. LIBRARY.RU. Каталог сайтов периодических изданий, электронные версии журналов. – Режим доступа: <http://www.library.ru/2/catalogs/periodical/?sec=48> , свободный;
10. Поисковая система по научной литературе. – Режим доступа: [https://scholar.google.com](https://scholar.google.com/), свободный;
11. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, свободный;
12. Библиотечный информационный комплекс. – Режим доступа: <http://lib.susu.ac.ru/Resursy/Elektronnye_resursy>, свободный;
13. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный;
14. Электронная библиотека для ВУЗов и студентов. – Режим доступа: <http://www.book.ru>, свободный;
15. Государственная публичная научно-техническая библиотека. – Режим доступа: <http://www.gpntb.ru>, свободный;
16. Российская национальная библиотека. – Режим доступа: <http://www.nlr.ru>, свободный;
17. Публичная интернет-библиотека. – Режим доступа: <http://www.public.ru>, свободный.

## 9 Материально-техническое обеспечение производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

| Тип и название аудитории | Оснащение аудитории |
| --- | --- |
| Компьютерный класс | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, лицензионными программными комплексами, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся: читальные залы библиотеки | Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета |
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий, учебно-методической документации  Стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования  Инструменты для ремонта лабораторного оборудования |