

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж



Оценочные материалы и методические указания
по производственной практике (преддипломной)
программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация: техник

Форма обучения

очная

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Строительства и эксплуатации зданий и сооружений
Председатель: Т.В. Калугина
Протокол №6 от 17.02.2021 г.

Методической комиссией МпК

Протокол №3 от 24.02.2021 г.

Согласовано:

Доцент кафедры строительного производства,
кандидат технических наук

Владимир Михайлович Андреев
(подпись) (И.О. Фамилия)



Начальник РСС ООО «ЖРЗУ №6»

Лайсан Минисламовна Савина
(подпись) (И.О. Фамилия)

Разработчики:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Валентина Димитриевна Чашемова
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Тамара Владимировна Калугина
преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Многопрофильный колледж
Галина Анатольевна Варакина

Оценочные материалы и методические указания по производственной практике (преддипломной) для студентов очной и заочной форм обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями к ФГОС СПО по специальности 08.02.01 *Строительство и эксплуатация зданий и сооружений*, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «10» января 2018 г. № 2; программы производственной практики (преддипломной).

Оценочные материалы и методические указания определяют цели и задачи, порядок организации производственной практики (преддипломной) и включают рекомендации по содержанию отчета по практике и требований, предъявляемых к отчету.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	5
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	8
3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)	12
3. 13	
Методические рекомендации по выполнению заданий по практике	19
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	51
6. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ	52
ПРИЛОЖЕНИЯ	44
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	76

1. ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки.

Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление Вашего первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта). Содержание практики определяет программа производственной практики (преддипломной).

Прохождение практики повышает качество Вашей профессиональной подготовки, позволяет закрепить приобретенные теоретические знания, способствует социально-психологической адаптации в будущей профессиональной деятельности.

По результатам практики Вы предоставляете отчет, который утверждается организацией, в которой проходит практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих указаний.

Прохождение производственной практики (преддипломной) является обязательным условием обучения. Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после успешного освоения всех профессиональных модулей по специальности.

Обращаем Ваше внимание на то, что студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом, выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителем практики от колледжа и организации, а также дневника по практике в соответствии с заданием на практику, наличия положительной характеристики и отчета по практике.

2. 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1 Производственная практика (преддипломная) является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки. Производственная практика (преддипломная) направлена на проверку Вашей готовности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи производственной практики (преддипломной):

1. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы дипломного проекта.

2. Углубление Вашего первоначального практического опыта:

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений:

ПО1. подбора строительных конструкций и материалов;

ПО2. разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;

ПО3. разработки архитектурно-строительных чертежей;

ПО4. выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;

ПО5. составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;

ПО6. разработки и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;

ПО7. разработки карт технологических и трудовых процессов;

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

ПО1. подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

ПО2. определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;

ПО3. организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;

ПО4. определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;

ПО5. оформления заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;

ПО6. контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;

ПО7. разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;

ПО8. составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;

ПО9. составления первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации

ПО10. представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;

ПО11. контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;

ПО12. планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.

3. Развитие Ваших общих компетенций:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

4. Развитие Ваших профессиональных компетенций:

ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий;

ВД 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

На преддипломную практику отводится 4 недели / 144 часа.

Сроки прохождения практики определены рабочим учебным планом и календарным учебным графиком специальности.

3. 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) обучающийся должен выполнить следующие виды работ:

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт, умения	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/недель
ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений			
ПК 1.1. ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07.	ПО1. подбора строительных конструкций и материалов; ПО2. разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий.	Подбор строительных конструкций на объект капитального строительства и составление таблицы «Конструктивные элементы здания»; Разработка чертежей конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с использованием средств информационных технологий	12 часов
ПК 1.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	ПО4. выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований	Выполнить расчёт заданного конструктивного элемента по I группе предельных состояний	12 часов
ПК 1.3. ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09.	ПО3. разработки архитектурно-строительных чертежей.	Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования	18 часов
ПК 1.4. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 09.	ПО5. составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; ПО6. разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; ПО7. разработки карт технологических и трудовых процессов.	Разработка календарного графика на заданный цикл объекта капитального строительства с использованием средств автоматизированного проектирования; Разработка чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: строительного генерального плана; технологической схемы на заданный цикл работ	30 часов

ВД 2.	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства		
ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.	ПО1. подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПО2. определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки	Выполнение чертежа генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях с использованием средств автоматизированного проектирования; Описание в соответствии с ПОС и ППР выполненных работ подготовительного цикла на строительной площадке объекта капитального строительства; Составление таблицы для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации для подготовительных работ»	21 часов
ПК 2.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК04.,ОК 06., ОК 07.,ОК 08.	ПО3. организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; ПО8.составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; ПО9. составления первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации ПО10.представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том	Подбор и описание для объекта капитального строительства ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства; Составление таблицы для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации для строительно-монтажных, в том числе отделочных работ»; Расчёт локальной сметы по выполненным строительно-монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительной организации; Составление таблицы «Калькуляция трудовых затрат»	21 часов

	числе отделочным работам		
ПК 2.3. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11.	ПО4. определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; ПО5.оформления заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ	Разработка схемы структурного подразделения организации по месту прохождения практики и описание видов деятельности; Составление таблицы подсчета объемов работ, расхода материальных ресурсов; Составление рекомендаций по учету и хранению материально-технических ресурсов для производства строительных работ;	18 часов
ПК 2.4. ОК 01., ОК 02., ОК 10.	ПО6. контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; ПО7. разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ ПО11.контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; ПО12. планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.	Составление таблицы «Карта операционного контроля»; Составление рекомендаций по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации	12 часов

Задание на производственную практику (преддипломную)

№ п/п	Содержание работ на практике	Примерные сроки выполнения
1.	Разработать схему структурного подразделений организации по месту прохождения практики и описать виды деятельности	1 день
2.	Подобрать строительные конструкции на объект капитального строительства и составить таблицу «Конструктивные элементы здания»; Разработать чертежи конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с использованием средств информационных технологий	2 дня
3.	Разработать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования: - план здания; - план фундамента с учётом глубины промерзания грунта; - разрез здания; - теплотехнический расчёт наружных стен здания	3дня
4.	Рассчитать заданный конструктивный элемент по I группе предельных состояний	2 дня
5.	Выполнить чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях с использованием средств автоматизированного проектирования	2 дня
6.	Разработать календарный график на заданный цикл объекта капитального строительства с использованием средств автоматизированного проектирования	2 дня
7.	Разработать чертеж с использованием средств автоматизированного проектирования «Строительный генеральный план»	1 день
8.	Разработать чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования «Технологическая схема на заданный цикл работ»	2 дня
9.	Составить таблицы: - Подсчет объемов работ; - Расход материальных ресурсов	1 день
10.	Описать в соответствии с ПОС и ППР выполненные работы подготовительного цикла на строительной площадке объекта капитального строительства	1 день
11.	Подобрать и описать для объекта капитального строительства ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства	1 день
12.	Составить таблицу для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации: - для подготовительных работ; - для строительного-монтажных, в том числе отделочных работ	1 день

13.	Составить таблицу «Карта операционного контроля». Написать рекомендации по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации	2 дня
14.	Написать рекомендации по учету и хранению материально-технических ресурсов для производства строительных работ	1 день
	Рассчитать локальную смету по выполненным строительно-монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительной организации	1 день
	Составить таблицу «Калькуляция трудовых затрат»	1 день

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Схема структурного подразделения организации (формат А4);
2. Чертежи конструктивных узлов, выполненные с использованием информационных технологий. (2, 3 узла, формат А3);
3. Чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях (формат А3);
4. Календарный график (формат А3);
5. Строительный генеральный план (формат А3);
6. Технологическая схема (формат А3);
7. Таблица подсчета объемов работ (формат А4);
8. Карта операционного контроля (формат А4).

4. 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Производственная практика (преддипломная) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между МГТУ и организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля. Производственная практика (преддипломная) организуется и проводится руководителем практики - мастером производственного обучения и преподавателем дисциплин профессионального цикла.

Сроки проведения производственной практики (преддипломной) устанавливаются на основании учебного плана и календарного учебного графика. До начала практики готовится приказ о практике с указанием руководителя, закрепления каждого студента за организацией.

Перед началом практики проводится организационное собрание для ознакомления с приказом о практике, правилами техники безопасности, сроками и требованиями оформления необходимой документации и отчетности, выдачи задания на практику.

Руководитель практики от колледжа обязан:

- распределить студентов по рабочим местам или по организациям;
- оформить до выхода на практику документацию в соответствии с требованиями организации (пропуск, санитарная книжка и т.д.);
- провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
- провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;
- контролировать реализацию программы практики и условия ее проведения в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- установить связь с руководителем практики от организации и согласовать с ним задания по практике, исходя из особенностей организации;
- оказывать методическую помощь обучающимся при сборе материалов к курсовой или выпускной квалификационной работе (ВКР).

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора имея при себе договор о проведении практики, индивидуальное задание;
- выполнить задания по практике в полном объеме и в установленные сроки;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка, соблюдать правила и нормы ОТ и ТБ, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики от МпК в соответствии с требованием настоящих рекомендаций.

Обучающийся имеет право на регламентированный рабочий день: продолжительность рабочего дня обучающегося в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю; для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений завершается оценкой освоенных общих и профессиональных компетенций с учетом и/или на основании результатов подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Оценка производственной практики (преддипломной) осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания

запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.
- распорядка.

Вид деятельност и (ОК/ПК)	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД.1 Участие в проектировании зданий и сооружений			
ПК 1.1. ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07.	ОПОР 1.1.1 Подбор оптимальных решений строительных конструкций и материалов	ПО1. подбора строительных конструкций и материалов; ПО2. разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий.	<i>Текст задания:</i> Подобрать строительные конструкции на объект капитального строительства и составить таблицу «Конструктивные элементы здания»; Разработать чертежи конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с использованием средств информационных технологий
	ОПОР 1.1.2 Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями		
	ОПОР 1.1.3 Подсчет технико-экономических показателей в соответствии СНИП		
ПК 1.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	ОПОР 1.2.1 Подсчёт нагрузок, действующих на конструкции, и проектирование строительных конструкций, оснований в соответствии со СНИП	ПО4. выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований.	<i>Текст задания:</i> Рассчитать заданный конструктивный элемент по I группе предельных состояний
	ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций в		

	соответствии со СНиП		
	ОПОР 1.2.3 Построение расчетных схем конструкций		
ПК 1.3. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09.	ОПОР 1.3.1 Использование средств автоматизированного проектирования при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД	ПО3. разработки архитектурно-строительных чертежей.	<i>Текст задания:</i> Разработать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования: - план здания; - план фундамента с учётом глубины промерзания грунта; - разрез здания; - теплотехнический расчёт наружных стен здания
	ОПОР 1.3.2 Выбор информационных технологий при разработке архитектурно-строительных чертежей		
	ОПОР 1.3.3 Вычерчивание генерального плана в соответствии со СНиП с использованием средств автоматизированного проектирования		
ПК 1.4. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 09.	ОПОР 1.4.1 Выбор информационных технологий при разработке документов, входящих в проект производства работ (ППР)	ПО5. составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;	<i>Текст задания:</i> Разработать календарный график на заданный цикл объекта капитального строительства с использованием средств автоматизированного проектирования;
	ОПОР 1.4.2 Разработка чертежей	ПО6. разработки и согласования календарных планов производства строительных работ на объекте	Разработать чертежи с

	технологического проектирования и графиков организации труда с применением информационных технологий	капитального строительства; ПО7. разработки карт технологических и трудовых процессов.	использованием средств автоматизированного проектирования: - строительный генеральный план; -технологическая схема на заданный цикл работ
	ОПОР 1.4.3 Разработка и согласование календарного плана на объект капитального строительства		
ВД.2 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства			
ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.	ОПОР 2.1.1 Определение работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)	ПО1. подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПО2. определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки	<i>Текст задания:</i> Выполнить чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях с использованием средств автоматизированного проектирования; Описать в соответствии с ПОС и ППР выполненные работы подготовительного цикла на строительной площадке объекта капитального строительства Составить таблицу для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации для подготовительных работ»
	ОПОР 2.1.2 Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях		
	ОПОР 2.1.3 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ		
ПК 2.2. ОК 01., ОК 02.,	ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих	ПО3. организации и выполнении производств строительно-	<i>Текст задания:</i> Подобрать и описать для объекта

ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК8.	технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства	монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; ПО8.составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;	капитального строительства ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства; Составить таблицу для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации для строительно-монтажных, в том числе отделочных работ»; Рассчитать локальную смету по выполненным строительно-монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительной организации; Составить таблицу «Калькуляция трудовых затрат».
	ОПОР 2.2.2 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства	ПО9. составления первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации	
	ОПОР 2.2.3 Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ	ПО10.представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам	
ПК 2.3. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11.	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы	ПО4. определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;	<i>Текст задания:</i> Разработать схему структурного подразделений организации по месту прохождения практики и описать виды деятельности Составить таблицы: - Подсчет объемов работ,
	ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности	ПО5.оформления заявки, приемке,	

	в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания	распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;	- Расход материальных ресурсов; Написать рекомендации по учету и хранению материально-технических ресурсов для производства строительных работ
	ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов		
ПК 2.4. ОК 01., ОК 02., ОК 10.	ОПОР 2.4.1 Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией	ПО6. контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; ПО7. разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ ПО11. контроля выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; ПО12. планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической,	<i>Текст задания:</i> Составить таблицу «Карта операционного контроля». Написать рекомендации по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.
	ОПОР 2.4.2 Описание операционного контроля последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов (СНиП)		
	ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией		

		технологической и проектной документации.	
--	--	---	--

Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

Студентам необходимо представить краткую характеристику организации: название, адрес, реквизиты, организационную структуру; основные и дополнительные виды деятельности, перечень видов работ и услуг. Кроме того, разработать схему структуры.

ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений

- Подобрать конструктивные элементы для проектирования здания

- Выполнить план здания в М 1:50 (формат А3)

Контуры капитальных стен обводят толстой сплошной линией толщиной 0,8-1 мм. Все остальные элементы обводят тонкой сплошной линией толщиной 0,3-0,5 мм. Самые тонкие линии – размерные (тонкие сплошные 0,1-0,2 мм) и линии разбивочных осей (тонкие штрихпунктирные). Оси на всех чертежах обозначают кружком диаметром до 10 мм. Вертикальные оси слева направо маркируют цифрами, горизонтальные оси снизу-вверх – большими буквами русского алфавита, исключая буквы Ё («точки» могут потеряться или не пропечататься), З (схожа с цифрой 3), Й («хвостик» может потеряться или не пропечататься), О (схожа с цифрой 0), Ъ (схожа с буквой Б), Ы (схожа с цифрой 11), Ь, Ю (схожа с цифрой 10).

Слева и внизу от чертежа плана наносят три размерные линии. Первая линия – размеры проемов и простенков на наружной стене; вторая – расстояния между разбивочными осями; на третьей размерной линии проставляют общие габаритные размеры здания. Первая линия должна отстоять от стен на 10-15 мм, следующие на 5-7 мм друг от друга.

Внутри планов проставляют цепочки размеров по внутренним граням стен помещений, показывают толщину внутренних перегородок и стен (с привязкой к разбивочным осям).

Координационная ось – условная линия в плане, определяющая местоположение вертикальных элементов.

Координационные оси наносят на изображение здания, сооружения тонкими штрихпунктирными линиями, обозначают арабскими цифрами и прописными буквами русского алфавита в кружках Ø6-12 мм (в соответствии с рисунком 1). Последовательность обозначений координационных осей принимают по плану слева направо и снизу-вверх.

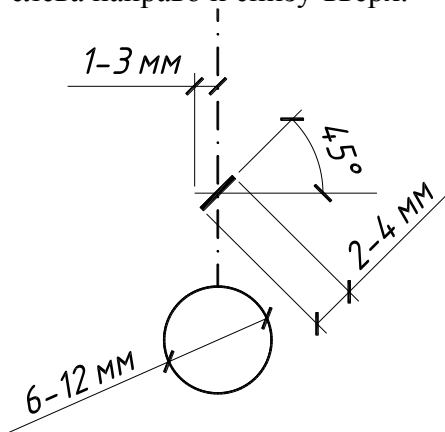


Рисунок - Правила оформления координационных осей

Правила определения привязок капитальных стен.

Привязка – это расстояние от координационной оси до внутренней грани стены. Привязка должна обеспечивать минимальное опирание плиты перекрытия.

Привязка наружных несущих стен:

Внутренняя грань стены смещается с координационной оси на 120 мм (в соответствии с рисунком 2).

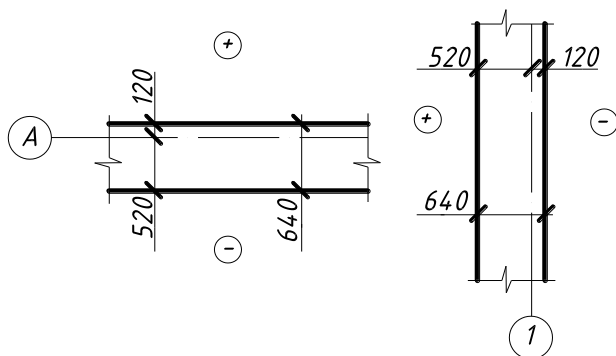


Рисунок - Привязка наружных несущих стен.

Привязка наружных самонесущих стен:

Внутренняя грань стены совпадает с координационной осью («нулевая привязка») (в соответствии с рисунком 3).

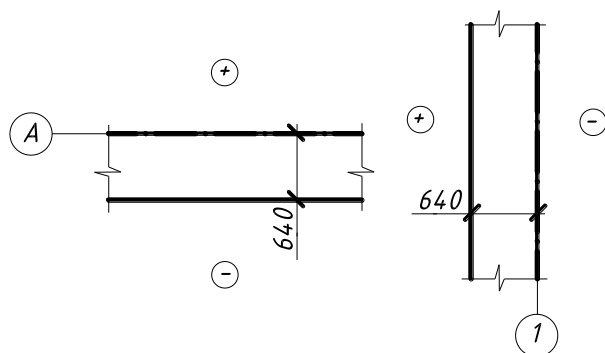


Рисунок 3 - Привязка наружных самонесущих стен.

Привязка внутренних стен:

Координационная ось совпадает с геометрической осью («осевая привязка») (в соответствии с рисунком 4).

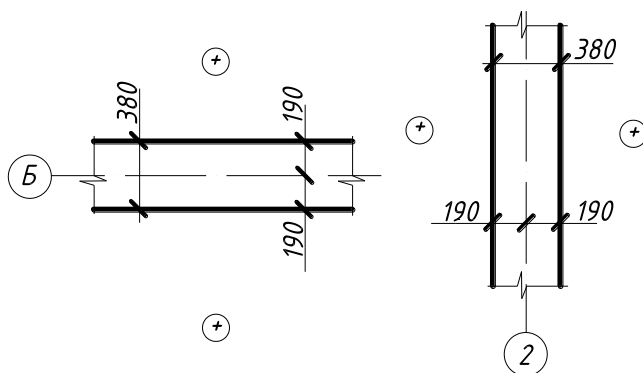


Рисунок - Привязка внутренних стен.

Также можно использовать следующую привязку:

- наружные несущие кирпичные стены – 200мм;
- внутренние несущие кирпичные стены – осевая привязка;
- наружные панельные стены – 80мм;
- внутренние панельные стены – осевая привязка.

Цель работы: Вычертить по заданным параметрам конструктивную схему здания с обозначением всех конструктивных элементов.

Порядок выполнения работы:

1. Определить конструктивную схему здания, направление несущих стен, опор.
2. Нанести продольные и поперечные модульные координатные оси, установив размеры между ними согласно заданию (смотри приложение А).
3. Выполнить привязку наружных и внутренних стен к модульным координатным осям, считая, что толщина наружных стен $\delta_{нар.}=640$ мм, толщина внутренних стен $\delta_{вн.}=380$ мм, при этом следует четко установить характер работы стен: несущий, самонесущий и т.д.
4. Работу следует выполнять в масштабе 1:50, 1:100.

5. Изображенный план здания должен дать представление об его конфигурации и размерах согласно полученного задания.

Вычерчивание плана рекомендуется начинать с нанесения разбивочных осей. С наружной стороны планов необходимо проставлять две размерные линии:

- размеры между разбивочными осями всех несущих конструкций (стен, столбов);

- общие габаритные размеры между крайними разбивочными осями здания.

За последней размерной линией размещают в кружках марки поперечных и продольных разбивочных осей. На всех планах линии секущей плоскости разрезов должны быть обозначены цифрами, а направление взгляда показано стрелками.

На чертежах планов этажей наносят:

- координационные оси тонкими штрихпунктирными линиями с длинными штрихами, обозначают арабскими цифрами и прописными буквами русского алфавита в кружках диаметром 6-12 мм;

- толщину стен и их привязку;

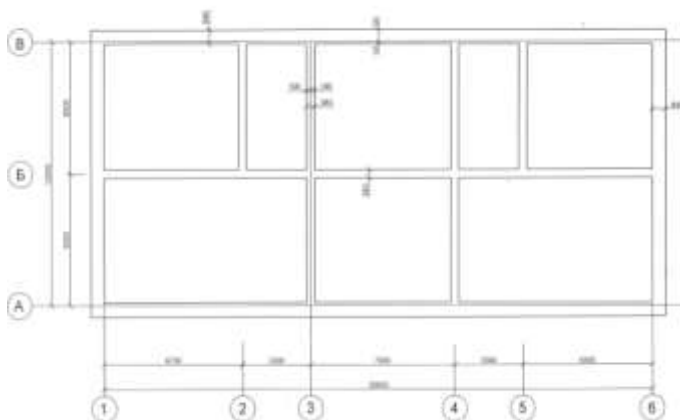
- наружные размеры: для кирпичных зданий – 2 размерные линии: первая – размеры между промежуточными осями здания; вторая – между крайними осями здания;

для крупнопанельных зданий – 2 размерные линии: первая – между промежуточными осями; вторая – между крайними осями.

Размеры для проемов с четвертями указывают по наименьшей величине проема.

Размерную линию на ее пересечениях с выносными линиями ограничивают засечками в виде толстых основных линий длиной 2-4 мм, проводимые с наклоном под углом 45^0 к размерной линии.

Размеры проставляют шрифтом № 3, 5.



Основные исходные данные для проектирования жилых зданий.

Порядок выполнения работы:

1. Наносятся разбивочные оси. Продольные оси, расстояние между которыми называется «пролётом», обозначают заглавными буквами русского алфавита (снизу-вверх) Поперечные оси, расстояние между которыми называют «шагом», обозначают цифрами (слева направо).

2. Осуществляют привязку несущих конструктивных элементов к модульным разбивочным осям. «привязкой» конструкции называется расстояние между модульной разбивочной осью и гранью конструкции.

3. Вычерчиваются размерные линии (первая – на расстоянии 15мм от наружной грани стены, расстояние между следующими размерными линиями – 8мм) и наносятся размеры.

4. Выполняется надпись: план здания.

5. Заполняется штамп листа.

- Выполнить поперечное сечение фундамента М 1:20 (формат А3) с учётом глубины промерзания грунта

Ленточный фундамент представляет собой сплошную или прерывистую ленту, которая повторяет очертания капитальных стен здания - несущих и самонесущих.

Сборные ленточные фундаменты состоят из железобетонных фундаментных подушек (ФЛ) и бетонных фундаментных блоков (ФБС) (в соответствии с рисунком 5).

Фундаментные плиты укладывают непосредственно на основание, а блоки на цементно-песчаный раствор с обязательной перевязкой швов.

Ширину фундаментных подушек (подошвы фундамента) принимают на основании расчета, в зависимости от действующей нагрузки и несущей способности грунта.

При выполнении практической работы ширину подошвы фундамента принимаем конструктивно (см. приложение Б).

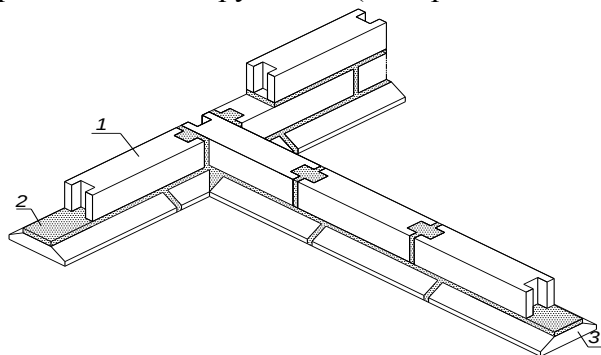


Рисунок - Вариант сборного ленточного фундамента: 1- фундаментный блок, ФБС; 2-цементно-песчаный раствор; 3- фундаментная подушка, ФЛ.

Ширина фундаментных блоков принимается в зависимости от толщины стены (см. Таблицу 2).

Таблица 2.

Толщина стены, мм	Толщина блока, мм
380	400
510	500
640	600

Глубина заложения ленточного фундамента – это расстояние от поверхности земли до подошвы фундамента.

Определяется на основании расчета, зависит от вида грунтов,

нормативной глубины промерзания грунта, от температурно-влажностного режима здания в период эксплуатации и от конструктивных особенностей здания- наличие подвала, цокольных этажей и т.д.

При выполнении практической работы глубину заложения фундамента принимаем конструктивно, учитывая наличие подвала или технического подполья и то, что в здании с подвалом подошва фундамента располагается на 500мм ниже от уровня пола подвала.

Маркировка элементов фундамента принята следующая:

- фундаментных подушек **ФЛ 10.24-3**,

где **ФЛ** - фундамент ленточный;

10 - номинальная ширина, дм,

24 - номинальная длина, дм,

3 - группа по несущей способности.

- фундаментных блоков **ФБС 12.4.6**,

где **ФБС** - фундаментный блок сплошной

12 - номинальная длина, дм,

4 - номинальная ширина, дм,

6 - номинальная высота, дм.

Порядок выполнения работы:

1. Провести координационную ось с указанием ее обозначения.

2. Показать стену с соответствующей привязкой.

3. Вычертить фундаментные блоки, показать привязку.

Привязка фундаментных блоков принимается такая же, как у стен.

4. Вычертить фундаментную плиту с соответствующей привязкой. Для определения привязки фундаментной плиты необходимо определить величину вылета a и прибавить к ней соответствующую привязку фундаментных блоков (в соответствии с рисунком 6).

$$a = \frac{1200 - 600}{2} = 300 \text{ мм}$$

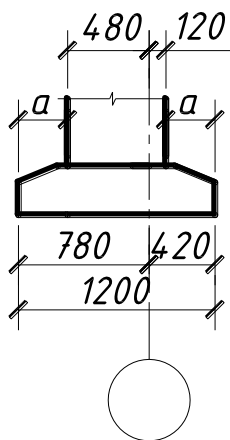


Рисунок - Определение величины свесов.

5. Нанести уровень отметки ± 0.000 , отметки обреза фундамента.
6. Вычертить конструкцию перекрытия с полом, толщиной 300 мм.
7. Провести уровень поверхности земли
8. Отложить уровень подвала или технического подполья.
9. Определить отметку подошвы фундамента.
10. Определить необходимое количество блоков по высоте (в соответствии с рисунком 7).

Высота фундамента определяется:

$$2.4 - 0.3 = 2.1 \text{ м, где}$$

2,400м - отметка подошвы фундамента;

0,300м - отметка обреза фундамента.

Количество блоков определяется: $2.1 - 0.3 = 1.8 \text{ м}$,
где 0,3м- высота фундаментной подушки.

$$1.8 : 0.6 = 3 \text{ блока.}$$

Если нет возможности применить основной блок высотой 600мм, применяем доборный блок 300мм

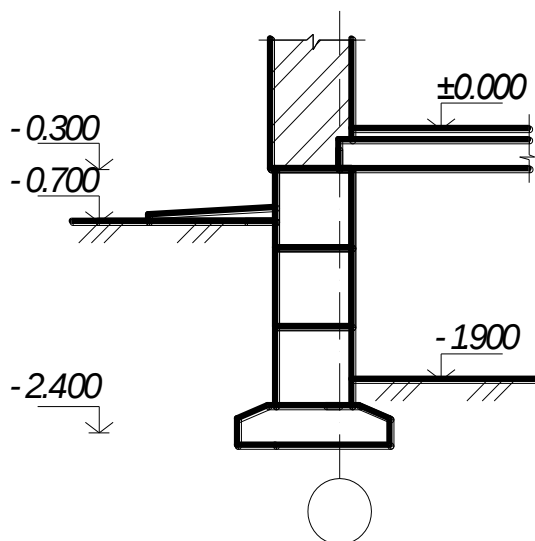


Рисунок - Определение высоты фундамента.

11. Проработать мероприятия по защите фундамента от влаги.
12. Оформить чертеж с учетом требований СПДС - все элементы, которые попадают в сечение обвести сплошной толстой линией, гидроизоляцию сплошной утолщенной, линию пола сплошной тонкой линией.

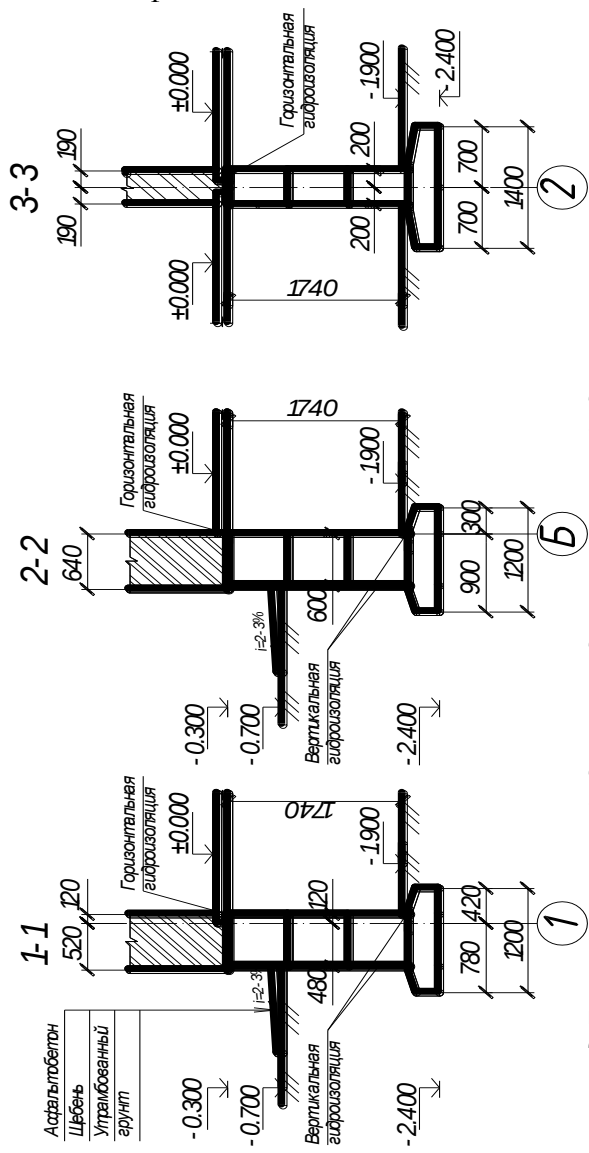
Ход работы:

1. Тонкими штрихпунктирными линиями нанести все координационные оси с обозначением.
2. Согласно сечению фундамента, вычертить привязку фундаментных подушек.
3. Нанести привязки фундаментных плит к координационным осям.
4. Выполнить раскладку фундаментных подушек, начиная с лент под несущими стенами.
5. Замаркировать все элементы фундамента, нанести позиции и размеры монолитных участков.
6. Оформить чертеж с учетом требований СПДС - фундаментные подушки и МУ обвести сплошной толстой линией,

штриховку МУ выполнить сплошной тонкой линией (см. приложение Е). Нанести положение секущих плоскостей.

7. Заполнить спецификацию.

Тема: Проектирование сборного ленточного фундамента
 Задание: Проектировать сборный ленточный фундамент состоящий из железобетонных плит и бетонных блоков. Продумать мероприятия по защите фундамента от влаги.

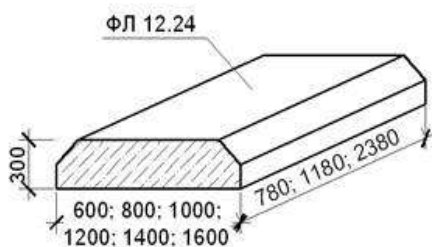


Вывод: При проектировании фундамента предусмотрена защита фундамента от влаги, а именно: горизонтальная гидроизоляция, вертикальная гидроизоляция, отсыпка.

Фундаментный блок

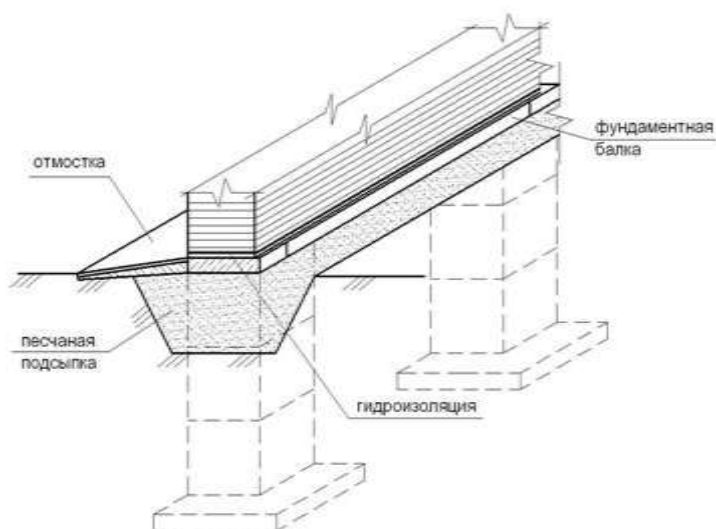


Фундаментная подушка



Структура условного обозначения:

ФЛ - фундамент ленточный
ширина 12 дм (1200 мм) ,
длина 24 дм (2400 мм)



- Выполнить узлы сопряжения строительных конструкций в М 1:10 (формат А3)

- Выполнить теплотехнический расчёт наружных стен здания:

Задание:

В соответствии с выданным заданием выполнить теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стены и крыши) с учетом требований СНиП.

Порядок выполнения

1. Внимательно ознакомиться с заданием.
2. Правильно выбрать расчетную схему.
3. Выполнить теплотехнический расчет стены и крыши, используя методические указания по выполнению теплотехнического расчета.
4. Оформить расчеты на формате А4 в программе «WORD».
5. Сдать работу преподавателю.

Пример выполнения теплотехнического расчета

Наружной кирпичной слоистой стены жилого дома.

Исходные данные:

1. Район строительства – г. Казань;
2. Расчетная температура внутреннего воздуха - $t_{\text{int}} = +20^{\circ}\text{C}$ (справочная таблица);
3. Влажностный режим помещений - нормальный;
4. Зона влажности – нормальная (по приложению 6* СНиП 23-02-2003);
5. Условия эксплуатации ограждающих конструкций– «Б» (таблица 2, СНиП 23-02-2003).

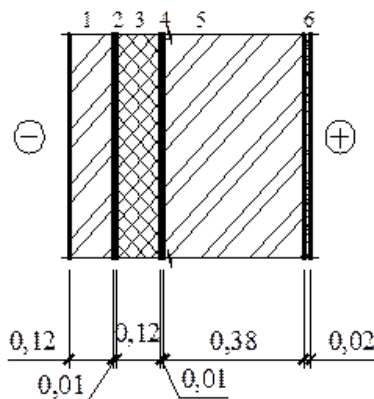
Расчетная схема:

Задаемся толщиной кирпичных стенок и утеплителя между ними. Расчет производим методом последовательного приближения:

Материал стен и утеплителя принимается согласно задания.

1. Силикатный кирпич, $\rho_0 = 1800 \text{ кг/м}^3$;
2. Воздушная прослойка

3. Утеплитель – пено-полистирол, $\rho_o=40 \text{ кг/м}^3$
4. Пар-оизоляция
5. Штукатурка из цементно-песчаного раствора, $\rho_o=1800 \text{ кг/м}^3$



Расчет:

1. Определяем градусо – сутки отопительного периода

$$D_d = (t_{int} - t_{ht}) * Z_{ht}$$

$$D_d = (20 + 5,2) * 215 = 5418^\circ\text{C}, \text{ сут}$$

$$t_{ht} = -5,2^\circ\text{C} ; Z_{ht} = 215 \text{ сут. (по таблице 1 СНиП 23-01-99*)}$$

2. Определяем нормируемое сопротивление теплопередачи по формуле

$$R_{reg} = a * D_d + b$$

$$a = 0,00035$$

(по таблице 4 СнИП 23-02-2003)

$$b = 1,4$$

$$R_{reg} = 0,00035 * 5418 + 1,4 = 3,3 \text{ (м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт)}$$

3. Определяем термические сопротивления отдельных слоев ограждающей конструкции по формуле

$$R = \sigma / \lambda$$

$$R_1 = 0,12 + 0,38 / 0,87 = 0,574, \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$$

$$R_2=R_{a*1}=0.15 \text{ (приложение 4, СНиП II-3-79),}$$

$$R_3=0,12/0,050=2,4, \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_4=0,005/0,17=0,029, \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_5=0,02/0,93=0,21, \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$$

$$R_k=R_1+R_2+R_3+R_4+R_5$$

$$R_k=0,574+0,15+2,4+0,029+0,021=3,17 \text{ (м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт)}$$

4. Определяем приведенное сопротивление теплопередачи

$$R_0=R_{si}+R_k+R_{se}=0,11+3,17+0,043$$

$$R_{si}=1/8,7=0,11$$

$$R_{se}=1/23=0,043$$

$$R_0=3,32, \text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C/Вт}$$

5. Сравниваем значения R_0 и R_{reg}

$$R_0=3,32 > R_{reg}=3,3$$

Условие соблюдается, толщина стен и утеплителя запроектирована верно.

- разработка календарного плана на один цикл работ объекта капитального строительства

- Подбор материалов, конструкций и изделий в соответствии с нормами расхода (по ГЭСН);

- Составление отчетно-технической документации на выполненные работы:

Задание: Составить календарный план (графическая часть) на общестроительные работы (согласно прилагаемым рабочим чертежам).

Краткие теоретические сведения

При выполнении графической части календарного плана используется поточный метод.

Календарный план

Графа №1 нумерация работ:

циклы обозначаются римскими цифрами, а работы – арабскими;

Графа №2 обоснование по ГЭСН:

выписывается с ГЭСН;

Графа №3 наименование работ:
работы выписываются в технологической последовательности;

Графа №4 объем работ, единицы измерения:
выписываются с ГЭСН

Графа №5 объем работ, количество:
выписываются с таблицы подсчета объемов работ, переводятся в единицу измерения ГЭСН;

Графа №6 трудоемкость, норма времени на единицу измерения:

выписываются с ГЭСН, затраты труда рабочих строителей;

Графа №7 трудоемкость, на весь объем работ. (чел-смена):

гр №5*гр №6 / 8часов;

Графа №8 машиноёмкость, марка машин: выписываются ведущие машины при выполнении строительно-монтажных работ;

Графа №9 машиноёмкость, на весь объем единиц измерения. (маш-смены):

гр №5*гр №8 /8часов;

Графа №10 принятая трудоёмкость:

Графа№11. продолжительность в днях: находится графа№10/графа№12/графа№13)

Графа№12. количество смен. Подготовительный цикл выполняется в 1 смену. Земляные работы выполняются в 1, 2, 3 смены. Работы наземного цикла выполняются в 1,2 сме- ны. Кровельные и отделочные работы выполняются в 1 смену;

Графа№13. число рабочих в смену: количество рабочих в комплексной бригаде принимается в зависимо- сти от вида работы;

Графа№14. состав звена: выписываются профессии рабочих, которые выполняют эту работу; если работы выполняются одной комплексной бригадой или одной ведущей машиной, то в графе №10 трудоёмкости этих работ суммируются. Например: ручная доборка грунта и устройство щебёночной подсыпки.

Кроме этого, в календарном плане рассчитывается:

- подготовительные работы 2%;
- специальные работы:
- сантехнические работы 5%;
- электротехнические работы 5%;
- прочие работы 10%;
- благоустройство территории 5%.

ВД 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Выполнить технологическую карту на один из видов работ:

- Подбор работ подготовки строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ
- Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения подготовительных работ
- Выполнение геодезической привязки проектируемого здания по плану в горизонталях
- Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов
- Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства
- Проведение обмерных работ, определение объемов выполняемых работ по архитектурно-строительным чертежам:

Задание:

1. Выполнить подсчёт объёмов работ;
2. выполнить калькуляцию трудовых затрат;
3. выполнить подбор комплекта машин;
4. Построить схему организации работ нулевого цикла.

Определение объёмов работ и выполнение таблицы подсчёта объёмов работ

1.Подготовительные работы - 2%.

1.1. Срезка растительного слоя производится бульдозером марки _____ на площади, большей площади здания на 10 м с каждой стороны:

где размеры здания $A = \underline{\hspace{2cm}}$ м;

$B = \underline{\hspace{2cm}}$ м;

толщина срезки $g = \underline{\hspace{2cm}}$ м.

Площадь срезки, м^2 ,

$$S = (A + 20) \cdot (B + 20) =$$

$$\text{Объем срезаемого грунта, м}^3$$

$$V_{\text{срезки}} = S \cdot g = (A + 20) \cdot (B + 20) \cdot g \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3$$

Группа грунта: _____ см. ГЭСН-2001, сборник 1, таблица 1-1

1.2. Погрузка чернозёма на самосвалы:

$$V_{\text{погрузки}} = V_{\text{срезки}} \cdot k_{\text{разрыхления}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3$$

1.3. Устройство закрытого дренажа:

1.3.1 Разработка цепным экскаватором дренажной траншеи;

1.3.2 Укладка дренажной трубы;

1.3.3 Укладка щебня (60%);

1.3.4 Укладка речного песка (30%);

1.3.5 Укладка чернозёма (10%).

2. Нулевой цикл:

2.1. Разработка грунта одноковшовым экскаватором обратной лопата с гидравлической подвеской, марка _____, $V = \underline{\hspace{2cm}}$ м³,

группа грунта _____ см. ГЭСН-2001, сборник 1, таблица 1-1

- определить вид земляного сооружения:

а) $V_{\text{общ}} = V_1 - \text{котлован}$

$$V_1$$

Необходимо определить следующие параметры земляного сооружения:

где $b_{\text{ф}}$ – ширина фундамента, попавшего в разрез,

t – монтажная зона, равная 0,5-1,3 м. Принимается 0,65 м.,

a – ширина траншеи по низу,

b – длина траншеи по низу,

c – ширина траншеи по верху,

d – длина траншеи по верху,

H – глубина выемки,

e – величина откоса,

$e = H \cdot m$, где m – крутизна откоса. Определяется по таблицам.

Таблица - Характеристика основных грунтов

Грунт	Удельный вес, t/m^3	Объемный вес, t/m^3	Пористость, %	Угол внутреннего трения, град.
Галька	2,65-2,80	1,8-2,0	35-50	30-40
Глина	2,60-2,75	1,7-2,0	30-60	7-20
Гравий	2,65-2,80	1,8-2,0	35-50	25-30
Иловатые грунты	2,20-2,50	1,6-1,8	30-60	15-30
Песок мелкий	2,65-2,70	1,6-1,9	30-50	22-35
Песок средний	2,65-2,68	1,6-1,9	35-50	26-35

Песок крупный	2,65- 2,68	1,6-2,0	35- 50	27-40
Суглинок	2,60- 2,70	1,5-1,8	30- 60	12-25
Суглинок пылеватый	2,60- 2,70	1,5-1,7	30- 60	12-25

Рытьё котлованов и траншей с вертикальными стенками без крепления допускается в грунтах естественной влажности при отсутствии грунтовых вод и глубине выемки не более:

- 1 м – в насыпных, песчаных и гравелистых грунтах;
- 1,25 м – в супесчаных и суглинистых грунтах;
- 1,5 м – в глинистых грунтах;
- 2 м – в особо плотных грунтах, требующих для разработки применения ломов, кирок.

Таблица - Углы естественного откоса грунтов

Грунт	Относительная влажность грунта					
	Сухой		Влажный		мокрый	
	Градусы	Отношение высоты к заложению	Градусы	Отношение высоты к заложению	Градусы	Отношение высоты к заложению
Галька	35	1:1,5	45	1:1	25	1:2,25
Гравий	40	1:1,2	45	1:1,2	35	1:1,5
Глина жирная	45	1:1	35	1:1,5	15	1:3,75
Грунт насыпной	35	1:1,5	45	1:1	27	1:2

Грунт растительный	40 5	1:1,2	3 5	1:1,5	2 5	2 :2,25
Песок крупный	30 5	1:1,7	3 2	1:1,5	2 7	2 :2
Песок средний	28	1:2	3 5	1:1,5	2 5	2 :2,25
Песок мелкий	25 5	1:2,2	3 0	1:1J5	2 0	2 :2,75
Суглинок легкий	40 5	1:1,2	3 0	1:1,7	2 0	2 :1,75
Суглинок, глина легкая	50 5	1:0,7	4 0	1:1,2	3 0	3 :1,75

При большей глубине, для обеспечения устойчивости земляных сооружений (насыпей, выемок), разработку производят с откосами (таблица 3), крутизна которых характеризуется отношением высоты к заложению:

Таблица - Наибольшая допускаемая крутизна откосов котлованов и траншей, выполняемых без крепления

Грунты	При глубине выемки, м	
	до 3	до 6
Насыпные, песчаные, гравелистые	1:1,25	1:1,5
Супесчаные	1:0,67	1:1
Суглинистые	1:0,67	1:0,75
Глинистые	1:0,5	1:0,67
Лессовые	1:0,5	1:0,75
Скальные разборные	1:0,1	1:0,25
Скальные плотные	1:0,1	1:0,1

Если земляное сооружение – котлован:

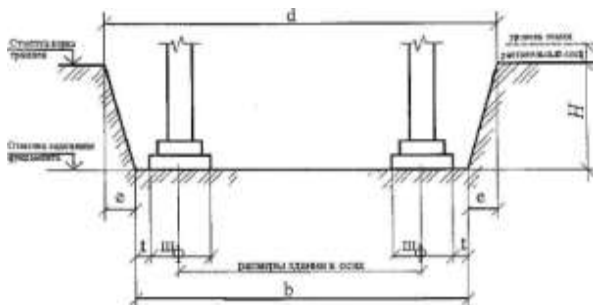
$$H = H_{\text{заложения}} - H_{\text{уров.земли}} = H_{\text{срезки}}$$

$$a = z + \frac{1}{2} u_{\phi} + \frac{1}{2} u_{\phi} + 2t$$

где z – длина котлована между крайними координационными осями;

$$c = a + 2 \cdot e$$

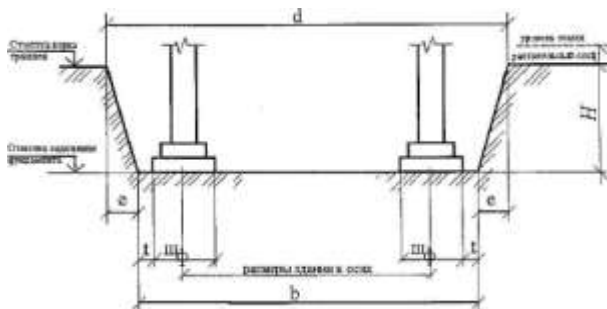
$$e = H \cdot m$$



$$b = z + \frac{1}{2} u_{\phi} + \frac{1}{2} u_{\phi} + 2t$$

где z – ширина котлована между крайними координационными осями;

$$d = b + 2e$$

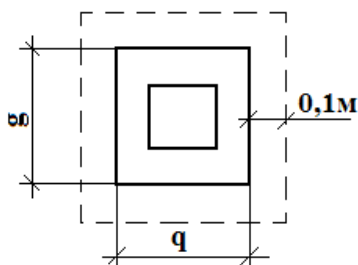


По формуле Н. Симсона определяем объём данного земляного сооружения:

$$V = H / 6 [ab + cd + (a + c)(b + d)]$$

2.2 Ручная доборка грунта:

Выполняется толщиной $t=0,1$ м на площади большей площади фундамента на $0,1$ м. с каждой стороны. Считается отдельно для каждого вида фундаментов.



q, g – размеры подошвы фундамента;

$$S_{1к.ф} = (g_1 + 0,2)(g_1 + 0,2) \cdot n =$$

m^2

$$S_{2с.ф} = (g_2 + 0,2)(g_2 + 0,2) \cdot n =$$

m^2

$$S_{3ф} = (g_3 + 0,2)(g_3 + 0,2) \cdot n =$$

$=$

m^2

$$S_{перегородки} = (g_3 + 0,2)(g_3 + 0,2) \cdot n =$$

m^2

Определить общую площадь доборки:

$$S_{общ} = S_{1к.ф} + S_{2с.ф} + S_{3ф} =$$

m^2

Определить объём доборки:

$$V = S_{общ} \cdot 0,1 =$$

m^3

2.3. Щебёночная подсыпка под фундаменты:

Выполняется на этой же площади $S =$ m^2

Тем же объёмом $V =$ m^3

2.4. Монтаж сборных фундаментов:

весом ____ т, ____ шт.;

весом ____ т, ____ шт.;

Итого: ____ шт.

$$V_1 =$$

m^3

$$n_1 =$$

шт

$$V_2 =$$

m^3

$$n_2 =$$

шт

$$V_3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3 \quad n_3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ шт}$$

$$V_4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3 \quad n_4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ шт}$$

$$V_{\phi} = V_1 \cdot n_1 + V_2 \cdot n_2 + V_3 \cdot n_3 + V_4 \cdot n_4$$

2.5. Обратная засыпка грунта вручную, м³

$$V_{\text{обр.зас}} = (V_{\text{разр}} - V_{\text{фунд}} - V_{\text{фунд.балок}} - V_{\text{бет.ст}}) / k_{\text{разрыхления}}$$

где $k_{\text{разрыхления}}$ - коэффициент разрыхления грунта

- обратная засыпка грунта вручную и уплотнение ручными трамбовками определяется как 10% от обратной засыпки и составляет:

$$V_{\text{обр. ручной засыпки}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3$$

2.6. Уплотнение грунта ручными трамбовками марки

 , м³

$$V_{\text{уплотнения}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3$$

2.7. Обратная засыпка грунта бульдозером марки

 (90%):

$$V_{\text{обр. засыпки бульдозером}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3$$

2.8. Уплотнение прицепным катком марки -

 (90%):

$$V_{\text{уплотнения}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ м}^3$$

2.9. Установка фундаментных балок:

$$l_1 = 5,05 \text{ м} \quad n = \underline{\hspace{2cm}} \text{ шт}$$

$$l_2 = 4,75 \text{ м} \quad n = \underline{\hspace{2cm}} \text{ шт}$$

$$l_3 = 4,45 \text{ м} \quad n = \underline{\hspace{2cm}} \text{ шт}$$

Итого: шт.

2.10 Прочие работы – 10%

Таблица - Таблица подсчёта объёмов

	наименован ие работ	еди ница	к оличес	формулы эскизы расчёта
--	------------------------	-------------	-------------	---------------------------

/п		измерени я	тво	
	2	3	4	5
.1	Срезка растительного слоя бульдозером марки _____, группа грунта ____	м ² м ³		Площадь срезки, м ² , $S = (A + 20) \cdot$ Объем срезаемого грунта, м ³ $V_{срезки} = S \cdot g$

2. Калькуляция трудовых затрат

1 графа: нумерация работ;

2 графа: обоснование по ЕНиР (ГЭСН), выписывается с ЕНиР (ГЭСН);

3 графа: наименование работ. Работы выписываются в технологической последовательности;

4 графа: объем работ, единица измерения. Принимается по ЕНиР (ГЭСН);

5 графа: объем работ, количество. Принимается по таблице подсчета объемов работ;

6 графа: состав звена. Принимается по ЕНиР;

7 графа: норма времени на единицу работ, чел – час. Принимается по ЕНиР (ГЭСН, затраты труда рабочих строителей);

8 графа: норма времени на единицу работ, маш – час. Принимается по ЕНиР (ГЭСН, машины и механизмы);

9 графа: расценка. Расценка определяется следующим образом:

тарифная ставка рабочих принимается из ежемесячного профессионального журнала для специалистов в строительстве и ЖКХ «Справочник ЧелСЦена».

1р. - р.

2р. - р.

3р. - р.

4р. - р.

5р. - р.

6р. - р.

Пример: Монтаж колонн выполняет комплексная бригада из 5 человек: 5 р. – 1 человек, 4 р. – 1 человек, 3 р. – 2 человека, 2 р. – 1 человек.

Расценка определяется $P = (P_5 + P_4 + 2 \cdot P_3 + P_2) / 5 \cdot H_{\text{времени}}$;

10 графа: трудоёмкость на весь объём работ, чел - час, определяется: гр. 5* гр.7;

11 графа: машиноёмкость на весь объём работ, маш - час, определяется: гр. 5* гр.8;

12 графа: сумма в рублях, определяется: гр. 5* гр.9.

Подбор комплекта машин

В комплект машин для подготовительного и нулевого циклов входят:

для летней разработки:

- бульдозер марки _____, количество __ шт.

- экскаватор одноковшовый марки _____, количество __

шт.

- ручная трамбовка марки _____, количество __ шт.

- прицепной каток марки _____, количество __ шт.

для зимней разработки:

- бульдозер марки _____, количество __ шт.

- бульдозер – рыхлитель марки _____, количество __ шт.

- баровая машина марки _____, количество __ шт.

- экскаватор одноковшовый марки _____, количество __

шт.

Выписываются технические характеристики машин и механизмов.

Последовательность вычерчивания технологической схемы

на нулевой цикл

(зима, монолитные фундаменты)

Технологическая схема выполняется в масштабе. Размеры машин и механизмов указаны в таблице 6, 7.

- Определяются габариты земляного сооружения, выбирается масштаб;

- наносятся главные оси земляного сооружения, устанавливаются обноски (на 2-3 метра от края земляного сооружения);

- в тонких линиях вычерчивается земляное сооружение (с соблюдением расчётных **a, в, с, d**);

- указывается ход движения ведущих машин, захватки;

- вычерчивается рыхление мёрзлого грунта бульдозером-рыхлителем (нарезка щелей баровой машиной);

- вычерчивается разработка грунта экскаватором;

- вычерчивается выполнение ручной доборки грунта;

- вычерчивается устройство щебёночной подсыпки под фундаменты;

- вычерчивается установка первой ступени опалубки монолитных фундаментов, армирование этой ступени;

- вычерчивается установка второй ступени опалубки монолитных фундаментов;

- вычерчивается установка опалубки стакана и уреза;

- вычерчивается вид подачи и укладки бетона (автобетоносмесителем, ленточным или вибрационным конвейером, монтажным краном и бадьёй);

- вычерчивается электропрогрев бетона (метод термоса и т. д.);

- вычерчивается обратная засыпка щебня в пазухи фундаментов при помощи бульдозера и самосвалов;

- указываются отметки заложения фундаментов в траншеях, котлованах, ямах; лестницы для подъёма и опускания рабочих; проезды для машин; зоны складирования материалов;

- наносятся все необходимые размерные линии, размеры в мм.;

- выполняется проверка чертежа.

Таблица - Технические характеристики землеройных, землеройно-транспортных и грунтоуплотняющих машин

Марка машины	Мощность, Вт	Масса, т	Ёмкость ковша м^3 , размер отвала м	Габариты (длина, ширина, высота) м.	Производительность
Экскаваторы					
ЭО-3322	5	14,5	0,4-0,5	9,3х2,5 х3,1	25
ЭО-3322	5	14,5	0,4	8,8х2,3 х3,1	25
Э-5015 А	9	13,0	0,5	8,1х2,8 х3,0	30
Бульдозеры					
ДЗ-18 (Т-100)	9	13,6	3,9х1,0	5,5х3,2 х3,1	570
Бульдозерно-рыхлительные агрегаты					
ДП-14, 15	9	15	3,2х1,2	6,8х3,2 х3,1	500
Каток прицепной					
ДУ-30 (Т-100)	9	12,5	-	5,3х2,3 х1,8	140
ЗУР-25 (Т-100)	9	15	-	5,8х2,8 х2,3	160

Расчёт состава комплексной бригады

На нулевой цикл расчёт комплексной программы не выполняется, комплексная бригада принимается.

Технико-экономические показатели технологической карты

Определение технико-экономических показателей выполняется на основании калькуляции трудовых затрат или графика производства работ:

- **нормативная трудоёмкость** в чел – час;
- **фактическая трудоёмкость** в чел – часах ($Q_{\text{факт.}}$);
- **общая продолжительность в сменах** (Т);
- **количество рабочих в комплексной бригаде**, человек;
- **производительность труда** (процент выполнения норм), %.

Определяется:

$$Q_{\text{норм}} / Q_{\text{факт}} \cdot 100\% \leq 120\%$$

- **объём работ**, м^3 .

Определяется:

$$V_{\text{колонн}} + V_{\text{подсрт}} + V_{\text{строп}} + V_{\text{плит.покрытий}} + V_{\text{подкрбалок}} = V_{\text{общ}}$$

- **выработка на 1 м^3 :**

$$B = Q_{\text{факт}} / V_{\text{общ}}, \text{чел} - \text{час} / \text{м}^3;$$

- **трудоёмкость на одного рабочего:**

$$T = V_{\text{общ}} / Q_{\text{факт.}}, \text{м}^3 / \text{чел} - \text{час}.$$

- **Выбор способа и метода расчета локальной и объектной сметы**

- **Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли по строительно-монтажным работам:**

Задание

5. Составить локальную смету на строительные работы базисно-индексным методом.

По форме, приведенной в МДС 81-1.99, составить смету

базисно-индексным методом, пользуясь ТЕР-2001 на основные виды работ.

Порядок выполнения работы

Студентам выдается индивидуальная карточка с заданием. По по данным выданного задания, студенты подсчитывают объемы работ. Затем вычерчивают в тетради таблицу, в которой будут проводить дальнейший расчет и фиксировать в этой таблице. Расчеты ведутся с помощью калькулятора, базисно-индексным методом.

В рыночной экономике при расчете сметной стоимости строительства зданий и сооружений могут применяться следующие методы определения стоимости:

1. ресурсный;
2. ресурсно-индексный;
3. базисно-индексный;
4. на основе укрупненных сметных нормативов в т.ч. банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных объектов-аналогов.

Базисно-индексный метод наиболее распространен при составлении смет на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. В этом случае применяется традиционный нормативно-калькуляционный метод определения сметной стоимости на основе единичных расценок, привязанных к местным условиям строительства. Сметная стоимость, определенная в базисных ценах, переводится в текущий уровень путем использования текущих индексов цен.

Локальные сметы относятся к первичным сметным документам и составляются на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определившихся при разработке рабочей документации.

- Описание входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций в соответствии с ГОСТами (по ГЭСН);

- Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии с СНиПами;

- Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией:

Контроль качества и техника безопасности

Процессы возведения земельных сооружений подвергают систематическому контролю, в общем случае включающему: положение выёмок насыпей в пространстве; геометрические размеры земельных сооружений; свойство грунтов, используемых для возведения насыпных сооружений; качество укладки грунта в насыпи и обратные засыпки.

Систематический контроль качества осуществляется линейным способом инженерно-техническими работниками.

Данный контроль осуществляется с помощью геодезических приборов, а также простейших инструментов и приспособлений – рулеток, метров, строительных уровней, отвесов, шаблонов. Оценку основных свойств проводят, как правило, на пробах, взятых из массивов грунтов естественного залегания. Геотехнический контроль на строительной площадке осуществляет контрольные посты и полевые лаборатории. Работники контрольного поста доводят до сведения технического персонала, выполняющего работы по возведению данного сооружения, о полученных результатах лабораторных измерений, а также о факторах несоответствия проекту и установленной технологии работ.

Земельные работы следует выполнять только по утверждённому проекту производства работ. При разработке грунта экскаватором рабочим запрещается находиться под ковшом или стрелой и работать со стороны забоя. Посторонние лица могут находиться на расстоянии не менее 5 м от радиуса действия экскаватора. Экскаватор может перемещаться только по ровной поверхности, а при слабых грунтах по настилу из щитов. При подготовке пути для перемещения ковш не должен быть отведён в сторону и опущен на грунт. При работе бульдозера запрещается,

во избежание поломки или опрокидывании, поворачивать его с загруженным отвалом. На пересечённой местности и по плохой дороге бульдозер должен перемещаться только при низких передачах двигателя.

6. 5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

По окончании производственной практики (преддипломной) студент предоставляет отчет.

Отчет по производственной практики (преддипломной) представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист (Приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);
- задание на практику (Приложение 3);
- табель учета рабочего времени (Приложение 4);
- характеристика на студента (Приложение 5);
- аттестационный лист по практике (Приложение 6);
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету (Приложение 7).

Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1 см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Отчет в обязательном порядке предоставляется на экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

7. 6. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

— Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

Введение. Перед началом практики руководитель выдаёт Вам задание на практику (приложение 3), содержащее цели и задачи её прохождения. Именно они включаются во введение отчёта. Здесь же следует аргументировать актуальность темы дипломного проекта и указать, какие нормативно-правовые документы предприятия Вы использовали. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть. Оформляется согласно заданию по преддипломной практике. Содержит исследование деятельности предприятия и анализ полученных результатов.

В данном разделе Вы даете подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описываете изученные и отработанные вопросы, предложенные в задании.

Выводы Раздел отчёта, в котором Вы даете своё мнение о предприятии, об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности. На основе изученного практического материала во время практики Вам следует выявить как положительные, так и отрицательные стороны деятельности организации, а также предложить мероприятия по устранению выявленных недостатков и дальнейшему совершенствованию работы организации. Формулировать их нужно кратко и чётко.

Приложения - заключительный раздел отчёта, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и т.д., по перечню приложений, указанному в задании на практику.

8. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Форма титульного листа отчета по практике

Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

Отчет

по производственной практике (преддипломной)

**по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация
зданий и сооружений**
(код и наименование специальности)

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

Организация: _____

(наименование места прохождения практики)

Руководитель практики от организации

(И.О. Фамилия)

МП

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 20____

Форма внутренней описи документов, находящихся в отчете по
практике

**ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ
документов, находящихся в отчете**

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

№ п/п	Наименование документа	Стр
1.	Задание на практику	
2.	Табель учета рабочего времени	
3.	Характеристика на обучающегося	
4.	Аттестационный лист	
5.	Отчет о выполнении заданий по практике	
6.	Дневник по практике	
7.	Приложение №1 Чертежи конструктивных узлов, выполненные с использованием информационных технологий	
8.	Приложение №2 Календарный график на заданный цикл работ	
9.	Приложение №3 Строительный генеральный план фА3	
10.	Приложение №4 Технологическая схема фА3	
11.	Приложение №5 Таблица подсчета объемов работ	
12.	Приложение № 6 Карта операционного контроля по технологической карте	

Форма задания на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)
Многопрофильный колледж

ЗАДАНИЕ

на производственную практику (преддипломную)
Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

(цифр и наименование специальности)

Цели практики:

Углубление практического опыта в рамках формируемых
видов деятельности

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт,
ВД 1.	Участие в проектировании зданий и сооружений	
ПК 1.1. ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями; Выбирать способы решения задач	ПО1.подбора строительных конструкций и ПО2. разработки узлов и деталей конструкт У01.1 распознавать задачу и/или проблему социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или пробле части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать инф решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами ра

	профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и пос. (самостоятельно или с помощью наставника) У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсосбережения в профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	ПО4. выполнения расчетов по проектам конструкций, оснований; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему в части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.7 учитывать временные ограничения при решении профессиональных задач; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и пос. (самостоятельно или с помощью наставника) У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска;

	поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.1 определять актуальность нормативов профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траекторию профессионального развития и самообразования; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсосбережения профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности; У09.1 применять средства информационных технологий в решении профессиональных задач; У09.2 использовать современные программные средства
ПК 1.3. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное развитие	ПО3.разработки архитектурно-строительных проектов У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему в контексте; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия решения задачи (самостоятельно или с помощью наставника) У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию

	личностное развитие; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У02.5 выделять наиболее значимое в перечне; У02.6 оценивать практическую значимость; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.1 определять актуальность нормативов профессиональной деятельности; У03.2 применять современную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траекторию развития и самообразования; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и о профессиональной тематике на государственном языке; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У09.1 применять средства информационных технологий в решении профессиональных задач; У09.2 использовать современные программные средства
ПК 1.4. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 09.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	ПО5.составления и описания работ, спецификации, технической документации для разработки графиков производства работ; ПО6.разработки и согласовании календарных графиков строительных работ на объекте капитального строительства; ПО7.разработки карт технологических и трудовых процессов; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему на отдельные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия решения задачи (самостоятельно или с помощью наставника); У02.1 определять задачи для поиска информации

	клиентами.; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; У04.3 понимать требования и ожидания клиентов/работодателя; У04.4 реагировать на запросы клиентов опосредованно; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У09.1 применять средства информации для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение
ВД 2.	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	ПО1. подготовки строительной площадки для выполнения строительных работ и рабочих мест в соответствии с технологического процесса, охраны труда и охраны окружающей среды; ПО2. определения перечня работ по устройству строительной площадки; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему в части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях; У01.11 оценивать результат и последствия (самостоятельно или с помощью наставника)

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.1 определять актуальность нормативной информации профессиональной деятельности; У03.2 применять современную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траекторию профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы в профессиональной деятельности на основе последних отраслевых решений; У03.5 понимать и адаптироваться к изменениям в смежных профессиях; У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсосбережения в профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности;
ПК 2.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	ПО3. организации и выполнении работ по монтажным, в том числе отделочным, звукоизоляции, огнезащите и антивандализму на объектах капитального строительства; ПО8.составления калькуляций сметных материально-технических ресурсов; ПО9. составления первичной учетной документации по строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; ПО10.представления для проверки и согласования первичной учетной документации по строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему в ее частях; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий;

	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях; У01.11 оценивать результат и показатели (самостоятельно или с помощью наставника) У02.1 определять задачи для поиска информации У02.2 определять необходимые источники информации У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации У02.6 оценивать практическую значимость информации У02.7 оформлять результаты поиска; У03.1 определять актуальность нормативов профессиональной деятельности; У03.2 применять современную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траекторию развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы на курсе последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством профессиональной деятельности;; У04.3 понимать требования и интересы клиентов/работодателя; У04.4 реагировать на запросы клиентов опосредованно; У04.5 использовать коммуникационные навыки для успешной работы над групповым решением задачи У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности У07.2 определять направления ресурсосбережения профессиональной деятельности по специальности У07.3 использовать энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности У08.2 применять рациональные приемы профессиональной деятельности
--	--	--

ПК 2.3. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ПО4. определения потребности производ работ, в том числе отделочных работ, строительства в материально-технических р ПО5.оформления заявки, приемке, распр материально-технических ресурсов для работ; У04.2 взаимодействовать с коллегами, рук профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и клиентов/работодателя; У04.4 реагировать на запросы клиен опосредованно; У04.5 использовать коммуникационные н для успешной работы над групповым реше У04.8 эффективно работать в команде; У05.2 использовать навыки устного об деятельности; У05.3 излагать свои мысли и о профессиональной тематике на государствен У09.1 применять средства информацио профессиональных задач; У09.2 использовать современное програм У09.3 проявлять культуру информац использовании информационно-коммуника У11.1 применять знания по фина профессиональной деятельности и в повсед У11.3 презентовать идеи открытия профессиональной деятельности; У11.7 определять источники финансирован У11.9 демонстрировать экономически раци
ПК 2.4. ОК 01., ОК 02., ОК 10.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой	ПО6. контроля качества и объема количеств ресурсов для производства строительных ра ПО7. разработки, планирования и контро мер, направленных на исправление дефект строительных работ ПО11.контроля выполнения мероп соответствии результатов строительс нормативных технических документов строительного подряда; ПО12. планирования и контроля выполн предупреждение и устранение причин результатов выполненных строительны

	для выполнения задач профессиональной деятельности; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках..	нормативной технической, технологической У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему в части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и процесс (самостоятельно или с помощью наставника) У02.1 определять задачи для поиска информации У02.2 определять необходимые источники информации У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации У02.6 оценивать практическую значимость информации У02.7 оформлять результаты поиска; У10.2 участвовать в диалогах на знакомые темы; У10.4 кратко обосновывать и объяснить планируемые); У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы У10.7 читать, понимать и находить необходимую информацию в инструкциях в руководствах в любом доступном источнике
--	---	---

Задание на практику

Вид деятельности (ОК/ПК)	Задания, выполняемые в период практики в рамках профессиональной деятельности
ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений	
ПК 1.1. ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07.	Подобрать строительные конструкции на объект капитального строительства; Разработать чертежи конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с применением средств информационных технологий
ПК 1.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	Рассчитать заданный конструктивный элемент по I группе предельных состояний

ПК 1.3. ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 05., ОК 06.ОК 09.	Разработать архитектурно-строительные чертежи с использованием автоматизированного проектирования: - план здания; - план фундамента с учётом глубины промерзания грунта; - разрез здания; - теплотехнический расчёт наружных стен здания
ПК 1.4. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 09.	Разработать календарный график на заданный цикл объекта с использованием средств автоматизированного проектирования; Разработать чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования: строительного генерального плана; технологической схемы на заданный цикл
ВД 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.	Выполнить чертеж генерального плана участка с указанием границ и горизонталей с использованием средств автоматизированного проектирования; Описать в соответствии с ПОС и ППР выполненные работы на строительной площадке объекта капитального строительства; Составить таблицу для объекта капитального строительства «Средств машин и средств малой механизации для подготовительных работ»
ПК 2.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.	Подобрать и описать для объекта капитального строительства технологии при организации строительного производства; Составить таблицу для объекта капитального строительства «Средств машин и средств малой механизации для строительно-монтажных работ»; Рассчитать локальную смету по выполненным строительно-монтажным работам в подразделении строительной организации; Составить таблицу «Калькуляция трудовых затрат»
ПК 2.3. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11.	Разработать схему структурного подразделений организации и описать виды деятельности; Составить таблицы подсчета объемов работ, расхода материалов; Написать рекомендации по учету и хранению материалов на объекте производства строительных работ;
ПК 2.4. ОК 01., ОК 02., ОК 10.	Составить таблицу «Карта операционного контроля». Написать рекомендации по устранению причин возникновения дефектов в выполненных строительных работ от требований нормативной документации и проектной документации.

Место проведения
практики _____

Задание на практику

№ п/п	Виды и содержание работ на производственной (преддипломной) практике
-------	---

1.	Разработать схему структурного подразделений организации по месту прохождения практики и описать виды деятельности
2.	Подобрать строительные конструкции на объект капитального строительства и составить таблицу «Конструктивные элементы здания»; Разработать чертежи конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с использованием средств информационных технологий
3.	Разработать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования: - план здания; - план фундамента с учётом глубины промерзания грунта; - разрез здания; - теплотехнический расчёт наружных стен здания
4.	Рассчитать заданный конструктивный элемент по I группе предельных состояний
5.	Выполнить чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонтальной проекции с использованием средств автоматизированного проектирования
6.	Разработать календарный график на заданный цикл объекта капитального строительства с использованием средств автоматизированного проектирования
7.	Разработать чертеж с использованием средств автоматизированного проектирования «Строительный генеральный план»
8.	Разработать чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования «Технологическая схема на заданный цикл работ»
9.	Составить таблицы: - Подсчет объемов работ; - Расход материальных ресурсов
10.	Описать в соответствии с ПОС и ППР выполненные работы подготовительного цикла на строительной площадке объекта капитального строительства
11.	Подобрать и описать для объекта капитального строительства ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства
12.	Составить таблицу для объекта капитального строительства «Комплект строительных работ и средств малой механизации»: - для подготовительных работ; - для строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
13.	Составить таблицу «Карта операционного контроля». Написать рекомендации по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации
14.	Написать рекомендации по учету и хранению материально-технических ресурсов для производства строительных работ
15.	Рассчитать локальную смету по выполненным строительно-монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительной организации
	Составить таблицу «Калькуляция трудовых затрат»

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложений к отчету по практике:

1. Схема структурного подразделения организации (формат А4);
2. Чертежи конструктивных узлов, выполненные с использованием

- информационных технологий. (2, 3 узла, формат А3);
3. Чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях (формат А3);
 4. Календарный график (формат А3);
 5. Строительный генеральный план (формат А3);
 6. Технологическая схема (формат А3);
 7. Таблица подсчета объемов работ (формат А4);
 8. Карта операционного контроля (формат А4).

Руководитель практики от МпК

_____ (подпись) _____ И.О. Фамилия

«_____» _____ 20____ г.

Табель учета рабочего времени

Обучающегося (-щейся)

Вид

практики _____

(вид практики: по профилю специальности, преддипломная)

Продолжительность практики с « ____ » _____ по

« ____ » _____

Месяц _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Месяц _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Месяц _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

«_____» _____ 20__

(дата)

(подпись руководителя практики от МпК)

Характеристика

на обучающегося (-
щуюся) _____

(И.О.Фамилия)

группы _____ курса _____
специальности _____

(цифр и наименование специальности)

За _____ время _____ прохождения _____ практики _____

(вид практики: преддипломная)

(на) _____

(наименование организации)

обучающийся(-щаяся), при выполнении видов работ в соответствии с программой производственной практики (преддипломной) и индивидуальным заданием на практику, продемонстрировал(а) следующее:

Умения, соответствующие общим компетенциям (указываются в соответствии с программой ПМ, спецификацией ОК по специальности)	Д
У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	
У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	
У01.3 определять этапы решения задачи	
У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	
У01.5 составлять план действий	
У01.6 определить необходимые ресурсы	
У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач	
У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	
У01.9 реализовать составленный план	
У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых	
У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
У02.1 определять задачи для поиска информации	

У02.2	определять необходимые источники информации	
У02.3	планировать процесс поиска	
У02.4	структурировать получаемую информацию	
У02.5	выделять наиболее значимое в перечне информации	
У02.6	оценивать практическую значимость результатов поиска	
У02.7	оформлять результаты поиска	
У03.1	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
У03.2	применять современную научную профессиональную терминологию	
У03.3	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
У03.4	применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений	
У03.5	понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий	
У04.2	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
У04.3	понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя	
У04.4	реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно	
У04.5	использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем	
У04.8	эффективно работать в команде	
У05.2	использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности	
У05.3	излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
У06.2	описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства	
У06.5	презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
У07.1	соблюдать нормы экологической безопасности	
У07.2	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
У07.3	использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности	

У08.2	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	
У09.1	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	
У09.2	использовать современное программное обеспечение	
У09.3	проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий	
У10.2	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
У10.4	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)	
У10.6	понимать тексты на базовые профессиональные темы	
У10.7	читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате	
У11.1	применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни	
У11.3	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	
У11.7	определять источники финансирования	
У11.9	демонстрировать экономически рациональное поведение	

В таблице руководители практик от предприятия и от колледжа дают экспертную оценку выраженности каждого умения общей компетенции цифрами «Да» - 1, «Нет» - 0, в случае отсутствия технических или производственных возможностей демонстрации умения - не предусмотрена – ставится прочерк

Особое
мнение _____

(отмечаются яркие позитивные моменты, а также недостатки и замечания работы практиканта)

« _____ » 20
(дата)

Руководитель практики от
предприятия _____ / _____
(подпись)

(ФИО)

МП
Руководитель практики от МпК
_____ / _____

(подпись)

Приложение 6

Форма аттестационного листа по практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на _____ курсе специальности

(шифр и наименование специальности)

успешно

прошел(ла)

практику

(вид практики: преддипломная)

в объеме _____ часов с «_____» _____ 20____ г. по

«_____» _____ 20__ г.

в организации

(наименование организации, юридический адрес)

Цели практики:

Углубление практического опыта в рамках формируемых
видов деятельности

Код ПК/ОК	Наименование	Практический опыт,
ВД 1.	Участие в проектировании зданий и сооружений	

ПК 1.1. ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07.	Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	ПО1.подбора строительных конструкций и ПО2. разработки узлов и деталей конструкций У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определять необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия (самостоятельно или с помощью наставника) У02.1 определять задачи для поиска информации У02.2 определять необходимые источники информации У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации У02.6 оценивать практическую значимость информации У02.7 оформлять результаты поиска; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности У07.2 определять направления ресурсосбережения профессиональной деятельности по специальности У07.3 использовать энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск,	ПО4. выполнения расчетов по проектированию конструкций, оснований; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы;

	анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия своей деятельности (самостоятельно или с помощью наставника); У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.1 определять актуальность нормативных документов профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траекторию профессионального развития и самообразования; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсосбережения в профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности; У09.1 применять средства информационных технологий в решении профессиональных задач; У09.2 использовать современные программные средства
ПК 1.3. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 05., ОК 06., ОК 09.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	ПО3.разработки архитектурно-строительных объектов У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему на ее составные части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий;

	к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и перспективы работы (самостоятельно или с помощью наставника); У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.1 определять актуальность нормативных документов профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траекторию профессионального развития и самообразования; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и идеи на профессиональной тематике на государственном языке; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности человека и государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У09.1 применять средства информационных технологий в решении профессиональных задач; У09.2 использовать современные программные средства
ПК 1.4. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 09.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	ПО5.составления и описания работ, спецификации, технической документации для разработки графиков производства работ; ПО6.разработки и согласовании календарных графиков строительных работ на объекте капитального строительства; ПО7.разработки карт технологических и трудовых процессов; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему на ее части; У01.3 определять этапы решения задачи;

	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и последствия своей деятельности (самостоятельно или с помощью наставника); У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в профессиональной деятельности.; У04.3 понимать требования и ожидания клиентов/работодателя; У04.4 реагировать на запросы клиентов профессионально и опосредованно; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности человека и государства; У06.5 презентовать структуру профессии (специальности); У09.1 применять средства информационной технологии для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение
ВД 2.	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой	ПО1. подготовки строительной площадки для выполнения строительных работ и рабочих мест в соответствии с технологическим процессом, охраны труда и охраны окружающей среды; ПО2. определения перечня работ по устройству строительной площадки; У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему в конкретной части; У01.3 определять этапы решения задачи;

	для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях; У01.11 оценивать результат и последствия своей работы (самостоятельно или с помощью наставника); У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.1 определять актуальность нормативных документов профессиональной деятельности; У03.2 применять современную научную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траекторию профессионального развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы в профессиональной деятельности на основе последних отраслевых решений; У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсосбережения в профессиональной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности;
ПК 2.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства; Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	ПО3. организации и выполнении работ по монтажным, в том числе отделочным, звукоизоляции, огнезащите и антивандализму на объектах капитального строительства; ПО8.составления калькуляций сметных материально-технических ресурсов; ПО9. составления первичной учетной документации по строительно-монтажным, в том числе отделочным работам подразделении строительной организации; ПО10.представления для проверки и согласования первичной учетной документации по строительно-монтажным, в том числе отделочным работам

	информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.; Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей; Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	У01.1 распознавать задачу и/или проблему в социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или проблему в части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать информацию для решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами работы в смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.10 работать в изменяющихся условиях; У01.11 оценивать результат и последствия (самостоятельно или с помощью наставника) У02.1 определять задачи для поиска информации; У02.2 определять необходимые источники информации; У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информацию; У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации; У02.6 оценивать практическую значимость информации; У02.7 оформлять результаты поиска; У03.1 определять актуальность нормативных документов профессиональной деятельности; У03.2 применять современную терминологию; У03.3 определять и выстраивать траекторию развития и самообразования; У03.4 применять исследовательские приемы на основе курса последних отраслевых решений; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством в процессе профессиональной деятельности;; У04.3 понимать требования и ожидания клиентов/работодателя; У04.4 реагировать на запросы клиентов оперативно и опосредованно; У04.5 использовать коммуникационные навыки для успешной работы над групповым решением задачи; У06.2 описывать значимость своей специальности в экономике и среды жизнедеятельности государства; У06.5 презентовать структуру профессии
--	--	---

		профессии (специальности); У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности; У07.2 определять направления ресурсной деятельности по специальности; У07.3 использовать энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности; У08.2 применять рациональные приемы профессиональной деятельности
ПК 2.3. ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 11.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов; Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности; Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	ПО4. определения потребности производства работ, в том числе отделочных работ, строительства в материально-технических ресурсах; ПО5. оформления заявки, приемке, распределении материально-технических ресурсов для работ; У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством в профессиональной деятельности; У04.3 понимать требования и интересы клиентов/работодателя; У04.4 реагировать на запросы клиентов опосредованно; У04.5 использовать коммуникационные навыки для успешной работы над групповым решением задачи; У04.8 эффективно работать в команде; У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности; У05.3 излагать свои мысли и идеи на профессиональной тематике на государственном языке; У09.1 применять средства информации для решения профессиональных задач; У09.2 использовать современное программное обеспечение; У09.3 проявлять культуру информационного взаимодействия в использовании информационно-коммуникационных технологий; У11.1 применять знания по финансовой грамотности в профессиональной деятельности и в повседневной жизни; У11.3 презентовать идеи, идеи открытия в профессиональной деятельности; У11.7 определять источники финансирования профессиональной деятельности; У11.9 демонстрировать экономически рациональные решения
ПК 2.4. ОК 01., ОК 02., ОК 10.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов;	ПО6. контроля качества и объема количества ресурсов для производства строительных работ; ПО7. разработки, планирования и контроля работ, направленных на исправление дефектов

	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	строительных работ ПО11.контроля выполнения мероп соответствия результатов строитель нормативных технических докумен строительного подряда; ПО12. планирования и контроля выполн предупреждение и устранение причин результатов выполненных строитель нормативной технической, технологической У01.1 распознавать задачу и/или проблему социальном контексте; У01.2 анализировать задачу и/или пробле части; У01.3 определять этапы решения задачи; У01.4 выявлять и эффективно искать инф решения задачи и/или проблемы; У01.5 составлять план действий; У01.6 определить необходимые ресурсы; У01.8 владеть актуальными методами ра смежных сферах; У01.9 реализовать составленный план; У01.11 оценивать результат и пос. (самостоятельно или с помощью наставника У02.1 определять задачи для поиска информ У02.2 определять необходимые источники и У02.3 планировать процесс поиска; У02.4 структурировать получаемую информ У02.5 выделять наиболее значимое в перечн У02.6 оценивать практическую значимость У02.7 оформлять результаты поиска; У10.2 участвовать в диалогах на знакомые темы; У10.4 кратко обосновывать и объяснить планируемые); У10.6 понимать тексты на базовые професс У10.7 читать, понимать и находить необхо инструкции в руководствах в любом доступ
--	---	--

Задание на практику

Вид деятельности (ОК/ПК)	Задания, выполняемые в период практики в рамках основной профессиональной деятельности
ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений	

ПК 1.1. ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07.	Подобрать строительные конструкции на объект капитального строительства и составить таблицу «Конструктивные элементы здания»; Разработать чертежи конструктивных узлов (2-3 узла), выполнив их с использованием средств информационных технологий
ПК 1.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 06., ОК 07., ОК 09.	Рассчитать заданный конструктивный элемент по I группе преемственности состояний
ПК 1.3. ОК 01., ОК 02. ОК 03., ОК 05., ОК 06. ОК 09.	Разработать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования: - план здания; - план фундамента с учётом глубины промерзания грунта; - разрез здания; - теплотехнический расчёт наружных стен здания
ПК 1.4. ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 09.	Разработать календарный график на заданный цикл работ по капитальному строительству с использованием средств автоматизированного проектирования; Разработать чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования: строительного генерального плана; технологической схемы на заданный цикл работ
ВД 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
ПК 2.1. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 07.	Выполнить чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях с использованием средств автоматизированного проектирования; Описать в соответствии с ПОС и ППР выполненные работы по подготовительному циклу на строительной площадке объекта капитального строительства; Составить таблицу для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации на подготовительных работах»
ПК 2.2. ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ОК 08.	Подобрать и описать для объекта капитального строительства ресурсосберегающие технологии при организации строительства; Составить таблицу для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации на строительных, монтажных, в том числе отделочных работах»; Рассчитать локальную смету по выполненным строительным, монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительства организации; Составить таблицу «Калькуляция трудовых затрат»
ПК 2.3. ОК 04.,	Разработать схему структурного подразделения организации, пройти практику и описать виды деятельности;

ОК 05., ОК 09., ОК 11.	Составить таблицы подсчета объемов работ, расхода материальных ресурсов; Написать рекомендации по учету и хранению материальных и технических ресурсов для производства строительных работ;
ПК 2.4. ОК 01., ОК 02., ОК 10.	Составить таблицу «Карта операционного контроля». Написать рекомендации по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации;

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия

«_____» _____ 20____ г.

Руководитель практики от организации

(И.О. Фамилия,

должность)

«_____» _____ 20____ г.

МП

Форма титульного листа дневника по практике
Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

ДНЕВНИК

по _____

практике

(вид практики: преддипломная)

00.00.00 _____

(код и наименование специальности)

Обучающегося (-
щейся) _____
(ФИО)

Группы

(индекс группы)

Руководитель практики от МпК

(ФИО)

Руководитель практики от организации

(ФИО)

Магнитогорск, 20____

Форма внутренних листов дневника по практике

[illegible]

Форма внутренней описи документов, находящихся в отчете по
практике

**ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ
документов, находящихся в отчете**

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

№ п/п	Наименование документа	Стр
1.	Задание на практику	
2.	Аттестационный лист	
3.	Отчет о выполнении заданий по практике	
4.	Приложение 1 Схема структурного подразделения организации	
5.	Приложение 2 Чертежи конструктивных узлов, выполненные с использованием информационных технологий	
6.	Приложение 3 Чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях	
7.	Приложение 4 Календарный график	
8.	Приложение 5 Строительный генеральный план	
9.	Приложение 6 Технологическая схема	
10.	Приложение 7 Таблица подсчета объемов работ	
11.	Приложение 8 Карта операционного контроля	

Форма задания на практику

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

ЗАДАНИЕ

на производственную практику (преддипломную)

(вид практики: учебная, по профилю специальности, преддипломная)

Обучающегося (-щейся) гр. _____

(И.О. Фамилия)

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

(шифр и наименование специальности)

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

**ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте
капитального строительства**

Цели практики:

1. Приобретение и углубление практического опыта:

- 1.1 подбора строительных конструкций и материалов;
- разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований;
- составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ;

- разработки и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- разработки карт технологических и трудовых процессов;
- подготовки строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
- определения перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;
- организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;
- определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
- оформления заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
- разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
- составления калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;
- составления первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;
- представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;
- контроля выполнения мероприятий по обеспечению

соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;

– планирования и контроля выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.

1.2 Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.3 Профессиональные компетенции:

ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий;

ВД 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов.

Практический опыт, умения	Виды работ, выполняемых в рамках формирования
ВД1. Участие в проектировании зданий и сооружений	
ПО1. подбора строительных конструкций и материалов; ПО2. разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; УЗ., У4., У5., У18., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7,	Подбор строительных конструкций для капитального строительства; Таблицы «Конструктивные элементы»; Разработка чертежей (планы, разрезы, 3 узла), выполненных с использованием информационных технологий.

У06.2, У06.5, У07.1, У07.2. У07.3	
ПО4. выполнения расчетов по проектированию строительных конструкций, оснований; У6., У7., У8., У9., У10, У11 У01.1. У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У06.2, У06.5, У07.1, У07.2, У07.3, У09.1, У09.2	Выполнение р конструктивного эле предельных состояний
ПО3.разработки архитектурно-строительных чертежей; У1., У2., У19., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1 У02.2, У02.3, У02.4, У02.5. У02.6. У02.7, У03.1. У03.2, У03.3, У05.2 . У05.3, У06.2, У06.5, У09.1, У09.2	Разработка арх чертежей с исп автоматизированного п
ПО5.составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; ПО6.разработки и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; ПО7.разработки карт технологических и трудовых процессов; У12., У13., У14., У15., У16., У17., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.8, У01.9 У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6; У02.7, У04.2, У04.3, У04.4, У06.2, У06.5, У09.1, У09.2	Разработка календарно цикл объекта капита использованием сред проектирования; Разработка чертежей с автоматизированного строительного го технологической схем работ
ВД2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального стр	
ПО1. подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПО2. определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; У1., У2., У8.,	Выполнение чертежа участка с привязкой горизонталях с ис автоматизированного п Описание в соответ выполненных работ п на строительной капитального строител

Y01.1, Y01.2, Y01.3, Y01.4, Y01.5, Y01.6, Y01.7, Y01.8, Y01.9, Y01.10, Y01.11, Y02.1, Y02.2, Y02.3, Y02.4, Y02.5, Y02.6, Y02.7, Y03.1, Y03.2, Y03.3, Y03.4, Y3.5, Y07.1, Y07.2, Y07.3.	Составление таблицы д строительства «Компл и средств малой подготовительных раб
ПО3. организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; ПО8. составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; ПО9. составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации ПО10.представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно- монтажным, в том числе отделочным работам; Y1., Y3., Y8., Y13., Y16., Y17., Y18., Y01.1, Y01.2, Y01.3, Y01.4, Y01.5, Y01.6, Y01.7, Y01.8, Y01.9, Y01.10, Y01.11, Y02.1, Y02.2, Y02.3, Y02.4, Y02.5, Y02.6, Y02.7, Y03.1, Y03.2, Y03.3, Y03.4, Y04.2, Y04.3, Y04.4, Y04.5, Y04.8, Y04.9, Y06.2, Y06.5, Y07.1, Y07.2, Y07.3, Y08.2	Подбор и описание д строительства ресурсо при организации строи Составление таблицы д строительства «Компл и средств малой механ монтажных, в том числ Расчёт локальной см строительно-монтажны работам в подраз организации; Составление таблицы затрат»
ПО4. определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; ПО5.оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; Y4., Y7., Y9., Y10., Y11., Y04.2, Y04.3, Y04.4, Y04.5, Y04.8, Y05.2, Y05.3, Y09.1, Y09.2, Y09.3, Y11.1, Y11.3, Y11.7, Y11.9	Разработка схемы стр организации по месту описание видов деятел Составление таблицы расхода материальных Составление реком хранению материальн для производства стро
ПО6. контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;	Составление таблицы контроля»; Составление реком

ПО7. разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ ПО11. контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; ПО12. планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; У5., У6., У12., У14., У15., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6. У02.7, У10.2. У10.4, У10.6. У10.7	причин возникновения выполненных стр требований норма технологической и про
--	--

Место
практики _____

Задание на практику

№ п/п	Содержание работ на практике
1.	Разработать схему структурного подразделений организации по месту прохождения практики и описать виды деятельности
2.	Подобрать строительные конструкции на объект капитального строительства и составить таблицу «Конструктивные элементы здания»; Разработать чертежи конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с использованием средств информационных технологий
3.	Разработать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования: - план здания; - план фундамента с учётом глубины промерзания грунта;

	- разрез здания; - теплотехнический расчёт наружных стен здания
4.	Рассчитать заданный конструктивный элемент по I группе предельных состояний
5.	Выполнить чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях с использованием средств автоматизированного проектирования
6.	Разработать календарный график на заданный цикл объекта капитального строительства с использованием средств автоматизированного проектирования
7.	Разработать чертеж с использованием средств автоматизированного проектирования «Строительный генеральный план»
8.	Разработать чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования «Технологическая схема на заданный цикл работ»
9.	Составить таблицы: - Подсчет объемов работ; - Расход материальных ресурсов
10.	Описать в соответствии с ПОС и ППР выполненные работы подготовительного цикла на строительной площадке объекта капитального строительства
11.	Подобрать и описать для объекта капитального строительства ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства
12.	Составить таблицу для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации»: - для подготовительных работ; - для строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
13.	Составить таблицу «Карта операционного контроля». Написать рекомендации по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации
14.	Написать рекомендации по учету и хранению материально-технических ресурсов для производства строительных работ
15.	Рассчитать локальную смету по выполненным строительно-монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительной организации
16.	Составить таблицу «Калькуляция трудовых затрат»

17.	Оформить документы для отчета по практике
18.	Подготовить и сдать отчет по практике

Примерный перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике

1. Схема структурного подразделения организации (формат А4);
2. Чертежи конструктивных узлов, выполненные с использованием информационных технологий. (2, 3 узла, формат А3);
3. Чертеж генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях (формат А3);
4. Календарный график (формат А3);
5. Строительный генеральный план (формат А3);
6. Технологическая схема (формат А3);
7. Таблица подсчета объемов работ (формат А4);
8. Карта операционного контроля (формат А4).

Руководитель практики от МпК

И.О. Фамилия

(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Форма аттестационного листа по практике

Министерство науки и высшего образования Российской
Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»**
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)
Многопрофильный колледж

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

(И.О.Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на ____ курсе специальности 08.02.01
Строительство и эксплуатация зданий и сооружений успешно
прошел(ла) производственную практику (преддипломную) по
профессиональным модулям: ПМ.01 Участие в проектировании
зданий и сооружений, ПМ.02 Выполнение технологических
процессов на объекте капитального строительства в объеме 144
часов с «____» _____ 20 ____ г. по «____»
_____ 20 ____ г.

в

организации

(наименование организации, юридический адрес)

Профессиональные и общие компетенции:

1.1 Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной
деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2 Профессиональные компетенции:

ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений

ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;

ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;

ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий;

ВД 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

Виды и качество выполнения работ

Практический опыт, умения	Виды и объем работ, выполняемыми обучающимися во время практик формируемых компетенций
ВД1. Участие в проектировании зданий и сооружений	
ПО1.подбора строительных конструкций и материалов; ПО2. разработки узлов и деталей конструктивных элементов зданий; У3., У4., У5., У18., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6,У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У06.2, У06.5, У07.1, У07.2. У07.3	Подбор строительных конструкций объекта капитального строительства составление таблицы «Конструктивные элементы здания»; Разработка чертежей конструкций узлов (2-3 узла), выполнение работ с использованием средств информационных технологий Выполнение расчёта конструктивного элемента по предельных состояний

У09.1, У09.2	
ПО3.разработки архитектурно-строительных чертежей; У1., У2., У19., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1 У02.2, У02.3, У02.4, У02.5. У02.6. У02.7, У03.1. У03.2, У03.3, У05.2 . У05.3, У06.2, У06.5, У09.1, У09.2	Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием автоматизированного проектирования
ПО5.составления и описания работ, спецификаций, таблиц и другой технической документации для разработки линейных и сетевых графиков производства работ; ПО6.разработки и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; ПО7.разработки карт технологических и трудовых процессов; У12., У13., У14., У15., У16., У17., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.8, У01.9 У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6; У02.7, У04.2, У04.3, У04.4, У06.2, У06.5, У09.1, У09.2	Разработка календарного графика на заданный цикл объекта капитального строительства с использованием автоматизированного проектирования Разработка чертежей с использованием средств автоматизации проектирования: строений, генерального плана; технологической схемы на заданный цикл работ
ВД2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства	
ПО1. подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; ПО2. определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; У1., У2., У8., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6,	Выполнение чертежа генерального плана участка с привязкой здания к осям горизонталей с использованием автоматизированного проектирования Описание в соответствии с ПСО выполненных работ подготовки площадки на строительной площадке капитального строительства; Составление таблицы для обеспечения капитального строительства «Средства строительных машин и средств

У01.7, У01.8, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У3.5, У07.1, У07.2, У07.3.	механизации для подготовительных работ;
ПО3. организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства; ПО8. составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; ПО9. составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации ПО10.представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; У1., У3., У8., У13., У16., У17.,У18., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.7, У01.8, У01.9, У01.10, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У03.1, У03.2, У03.3, У03.4, У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.8, У04.9, У06.2, У06.5, У07.1, У07.2, У07.3, У08.2	Подбор и описание для капитального строительно-монтажных работ ресурсосберегающих технологий организации строительно-монтажных работ; Составление таблицы для капитального строительства «Сметы на строительно-монтажные работы и отделочных работ»; Расчет локальной сметы по выполненным строительно-монтажным, и отделочным работам в подразделении строительной организации; Составление таблицы «Кадровые ресурсы и трудовые затраты»
ПО4. определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; ПО5.оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении	Разработка схемы строительства в подразделении организации и прохождения практики и описания деятельности; Составление таблицы подсчета затрат на строительно-монтажные работы, расхода материальных ресурсов; Составление рекомендаций по

материально-технических ресурсов для производства строительных работ; У4., У7., У9., У10., У11., У04.2, У04.3, У04.4, У04.5, У04.8, У05.2, У05.3, У09.1, У09.2, У09.3, У11.1, У11.3, У11.7, У11.9	хранению материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
ПО6. контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ; ПО7. разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ ПО11. контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; ПО12. планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации; У5., У6., У12., У14., У15., У01.1, У01.2, У01.3, У01.4, У01.5, У01.6, У01.8, У01.9, У01.11, У02.1, У02.2, У02.3, У02.4, У02.5, У02.6, У02.7, У10.2, У10.4, У10.6, У10.7	Составление таблицы операционного контроля»; Составление рекомендаций по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия)

«_____» _____ 20____ г.

Руководитель практики от
организации _____

(И.О.

Фамилия, должность)

«_____» _____ 20____ г.МП

9. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

				Подпись председателя ПЦК