

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



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
/ С.А. Махновский  
» 02 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
Квалификация: техник

Форма обучения  
очная

Магнитогорск, 2022

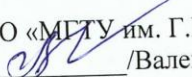

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе: ФГОС по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2; СМК-К-О-РЕ-73-20 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования, рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

### ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией  
Строительства и земельно-имущественных  
отношений  
Председатель  /Ю.Н. Заиченко  
Протокол № 5 от 19.01.2022


Методической комиссией МпК  
Протокол № 4 от 09.02.2022

### Разработчики:

преподаватель профессионального цикла ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК  
 /Валентина Дмитриевна Чашемова/  
преподаватель профессионального цикла ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК  
 /Галина Анатольевна Варакина/

### Согласовано:

Заведующий отделением  
практической подготовки

 /Е.Ж. Кузьмичева  
«16» 01 2022г.

Рецензент: Начальник РСС ООО «Жилищный Аргумент»



Дайсан Минисламовна Савина/

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ОБЩАЯ ХАРКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Цели и задачи производственной практики (преддипломной)</b>	<b>4</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Объем производственной практики (преддипломной)</b>	<b>7</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (преддипломной) .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики (преддипломной) 9</b>	
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....</b>	<b>14</b>
<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ</b>	<b>20</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

## **1.1 Цели и задачи производственной практики (преддипломной)**

Программа производственной практики (преддипломной) 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 готовности студентов к самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи производственной практики (преддипломной):

1. Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы дипломного проекта.
2. Углубление 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 согласования 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 общих компетенций:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	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.	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.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной	Пользоваться

	документацией на государственном и иностранном языках.	профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### 4. Развитие 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

2.1. Объем производственной практики (преддипломной) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки составляет 4 недели / 144 часа.

Вид деятельности (ОК/ПК)	Практический опыт	Виды работ на производственной (преддипломной) практике	Кол-во часов/неделя
<b>ВД 1.</b> ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ОК 01. – ОК 07., ОК 09.	ПО1.; ПО2.; ПО3.; ПО4.; ПО5.; ПО6.; ПО7.	<p>Подбор строительных конструкций на объект капитального строительства и составление таблицы «Конструктивные элементы здания»;</p> <p>Разработка чертежей конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с использованием средств информационных технологий;</p> <p>Выполнить расчёт заданного конструктивного элемента по I группе предельных состояний</p> <p>Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования;</p> <p>Разработка календарного графика на заданный цикл объекта капитального строительства с использованием средств автоматизированного проектирования;</p> <p>Разработка чертежей с использованием средств автоматизированного проектирования: строительного генерального плана; технологической схемы на заданный цикл работ</p>	72 ч./ 2 недели
<b>ВД 2.</b> ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ОК 01. – ОК11.	ПО1.; ПО2.; ПО3.; ПО4.; ПО5.; ПО6.; ПО7., ПО8., ПО9., ПО10., ПО11., ПО12.	<p>Выполнение чертежа генерального плана участка с привязкой здания к плану в горизонталях с использованием средств автоматизированного проектирования;</p> <p>Описание в соответствии с ПОС и ППР выполненных работ подготовительного цикла на строительной площадке объекта капитального строительства;</p> <p>Составление таблицы для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации для подготовительных работ»;</p> <p>Подбор и описание для объекта капитального строительства ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства;</p> <p>Составление таблицы для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой механизации для строительно-монтажных, в том числе отделочных работ»;</p> <p>Расчёт локальной сметы по выполненным строительно-монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительной организации;</p> <p>Составление таблицы «Калькуляция трудовых затрат»;</p> <p>Разработка схемы структурного подразделения организации по месту прохождения практики и описание видов деятельности;</p> <p>Составление таблицы подсчета объемов работ, расхода материальных ресурсов;</p> <p>Составление рекомендаций по учету и хранению</p>	72 ч./ 2 недели

		<p>материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p>Составление таблицы «Карта операционного контроля»;</p> <p>Составление рекомендаций по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации</p>	
--	--	--	--

### Задание на преддипломную практику

№ 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.	<p>Подобрать строительные конструкции на объект капитального строительства и составить таблицу «Конструктивные элементы здания»;</p> <p>Разработать чертежи конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с использованием средств информационных технологий</p>	2 дня
3.	<p>Разработать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- план здания;</li> <li>- план фундамента с учётом глубины промерзания грунта;</li> <li>- разрез здания;</li> <li>- теплотехнический расчёт наружных стен здания</li> </ul>	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.	<p>Составить таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подсчет объемов работ;</li> <li>- Расход материальных ресурсов</li> </ul>	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:	1 день



	- 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	2 дня
14.	Написать рекомендации по учету и хранению материально-технических ресурсов для производства строительных работ	1 день
15.	Рассчитать локальную смету по выполненным строительно-монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительной организации	1 день
16.	Составить таблицу «Калькуляция трудовых затрат»	1 день
		<b>144 часа</b>

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).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (преддипломной)**

Производственная практика (преддипломная) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки, проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между МГТУ и организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля. Реализация программы производственной практики (преддипломной) предполагает наличие необходимого оборудования и технологического оснащения рабочих мест в организациях.

#### **3.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики (преддипломной)**

##### **Основные источники:**

##### **ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений**

##### **Основные источники:**

1. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329676>;
2. Журавская, Т.А. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Журавская. - Москва: Форум: ИНФРА-М, 2019. - 153 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=344878>;
3. Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., доп. и испр. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 444 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=326182>
4. Сысоева, Е.В. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 280 с. - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=327961>;

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

##### **Основные источники:**

1. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ [Электронный ресурс]: учебник / С. Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/read?id=329904>;
2. Балашова, И. А. Экономика организации (предприятия) [Электронный ресурс] : практикум / И. А. Балашова, Ю. М. Котельникова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3954.pdf&show=dcatalogues/5/9400/3954.pdf&view=true>. - Макрообъект.
3. Хаметов, Т. И. Инженерно-геодезическое сопровождение строительства и эксплуатации зданий, сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. И. Хаметов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 296 с.— Режим доступа: по подписке. <https://znaniium.com/read?id=385024>;
4. Ускова, А. А. Технология штукатурных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Ускова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Режим

доступа:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S150.pdf&show=dcatalogues/5/9343/S150.pdf&view=true>. – Макрообъект.

### **ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений**

#### **Дополнительные источники:**

1. 3. Кашперюк, П. И. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология [Электронный ресурс]: учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлии. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 152 с.– Режим доступа: по подписке.<https://znanium.com/read?id=385033>
2. Яльмурзина Р.Б. Методические указания по выполнению лабораторных работ по ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений для студентов специальностей 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям). Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск.гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018

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

#### **Дополнительные источники:**

1. Лебедев, В. М. Технология, организация и механизация ремонтно-строительных работ[Электронный ресурс]: учебное пособие / В. М. Лебедев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=385039> ;
2. Чикунова, О. Г. Технология каменных работ при возведении кирпичных зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / О. Г. Чикунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S141.pdf&show=dcatalogues/5/9357/S141.pdf&view=true>. – Макрообъект.

#### **Нормативно-правовые источники:**

1. СП-11-105-97. Инженерно-геологические изыскания [Текст]: ОАО ЦПП, 2009. -42с
2. СП-11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания [Текст]: ОАО ЦПП, 2009. - 70с
3. СП-11-1330-2011. Нагрузки и воздействия. – М.: ОАО ЦПП, 2011
4. СП-22-1330-2010. Основания зданий и сооружений. – М.: ОАО ЦПП, 2010
5. СП-29-1330-2011. Полы. – М.: ОАО ЦПП, 2011
6. СП-131-13330-2012. Строительная климатология. – М.: ОАО ЦПП, 2012
7. СНиП 31-03-2001. Производственные здания. – М.: ОАО ЦПП, 2008
8. СП-19-13330-2011. Кровли. – М.: ОАО ЦПП, 2011
9. СП 16.13330.2011. Бетонные и железобетонные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011
10. СП 137.13330.2012. Общие правила проектирования. – М.: ОАО ЦПП, 2012
11. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011
12. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2012
13. СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. – М.: ОАО ЦПП, 2011
14. СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод канализация зданий;
15. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
16. СП 32.13330.2012. Канализация. Наружные сети и сооружения;
17. СП 68.13330.2017. Приёмка в эксплуатацию законченных строительных объектов;
18. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции;
19. СП 71.13330.2012. Изоляционные и отделочные покрытия;
20. СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
21. СП 82.13330.2011. Благоустройство территорий.
22. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы – 2001;

23. Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

#### **Перечень периодических изданий:**

1. Стекло и керамика. - ISSN70881;
2. Строительные материалы. –ISSN79809.
3. Справочник ЧелСЦена – 1 часть. - ISSN 00142 м;
4. Справочник ЧелСцена -2 часть . - ISSN 00141 м;
5. Стандарты и качество. – ISSN37224.

#### **Методические указания**

1. Варакина Г. А. Организация строительного производства: методические указания к выполнению самостоятельной работы по МДК.01.02 «Проект производства работ» для обучающихся по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2020;
2. Коровкина, Г. М. Проектирование зданий и сооружений: конструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Г. М. Коровкина ; Магнитогорский гос. технический ун-т им Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1577-0. - Загл. с титул.экрана. - Режим доступа : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3950.pdf&show=dcatalogues/5/9386/3950.pdf&view=true>. - Макрообъект.
3. Чашемова, В. Д. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства: методические указания по ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства для обучающихся по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. – Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020.

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Кабинет «Проектирования зданий и сооружений»**

- Нивелиры 3Н5Л, нивелир 4Н2КЛ, нивелир НВ1–7, нивелиры НЗ;Нивелиры, Нивелир АТ 24 Д,
- Оптические нивелиры Leica Na532;
- Рейки нивелирные,
- Рейки алюминиевые
- Рейки телескопические RGK TS-5;
- Теодолит 3Т5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30;
- Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой
- Штативы;
- Доски чертежные;
- Рулетки;
- Дальномер LeicaDisto–А3–80;
- Тахеометры;
- Тахеометры Leica TS07 R500 (5”) ArcticAutoHeight
- Призменные отражатели RGK OPTIMA;
- Универсальные штативы NEDO.20100;
- Вехи телескопические RGK CLS25-FG
- Деревянный штатив RGK ST20R

##### **Кабинет технологии и организации строительных процессов:**

- MS Windows
- Calculate Linux Desktop
- MS Office
- 7 Zip
- Autodesk AcademicEdition Master Suite Revit Architecture 2011
- ProjectLibre

- Программный комплекс для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий (КРЕДО для Вузов-Ворлдскиллс)
- Система защиты Эшелон-II, 15 лицензий (комплект)
- Электронные плакаты по дисциплинам: Геодезия
- Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительных процессов
- Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы
- Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства.

#### **Кабинет проектно-сметного дела:**

- MS Windows
- Calculate Linux Desktop
- MS Office
- 7 Zip
- 1С: Предприятие8. Комплект для обучения в учебных заведениях ежегодные обновления
- Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011
- ГрандСмета, версия Студент
- Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные конструкции.

#### **Кабинет Проектирования производства работ**

- Рабочее место преподавателя: переносной мультимедийный комплекс: ноутбук, экран, проектор, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель
- Лента мерная "ЗУБР" "ЭКСПЕРТ."

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Портал «Архитектура России» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://archi.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз.рус.
2. Информационно-справочный сайт – системное изложение сведений о строительных материалах, изделиях и проблемах современной архитектуры, Россия. [Электронный ресурс]. <http://www.architector.ru/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз.рус.
3. «База проектов»- каталоги САД –деталей, узлов, заготовок, чертежей и деталей для инженеров-строителей и смежных с ней специальностей, проектировщиков, студентов строительных специальностей. [Электронный ресурс]. <http://www.basaproektov.narod.ru/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз.рус.;
4. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана
5. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана;
6. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз.рус.
7. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс]. - <https://ohranatruda.ru> /– Загл. с экрана
8. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс]. - <http://ohranatruda.ucoz.ru> /– Загл. с экрана
9. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru> /– Загл. с экрана
10. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана;
11. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> . – Загл. с экрана;
12. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <http://stroy.gostedu.ru/> /– Загл. с экрана.
13. Конструктивные элементы зданий, и их элементы [Электронный ресурс]. – <http://www.arbuild.ru/gziik/eis/9-konstruktivnye-elementy-zdaniy-i-ih-elementy.html> /– Загл. с экрана
14. Информационный портал "Охрана труда в России"- [Электронный ресурс]. - <https://ohranatruda.ru> /– Загл. с экрана.

#### **4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Производственная практика (преддипломная) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки 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.

Вид деятельности (ОК/ПК)	Основные показатели оценки результата	Практический опыт	Оценочные средства для промежуточной аттестации
<b>ВД 1. Участие в проектировании зданий и сооружений</b>			
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	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.	<p><i>Текст задания:</i></p> <p>Подобрать строительные конструкции на объект капитального строительства и составить таблицу «Конструктивные элементы здания»;</p> <p>Разработать чертежи конструктивных узлов (2-3 узла), выполненных с использованием средств информационных технологий</p>
	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. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций	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.	<p><i>Текст задания:</i></p> <p>Рассчитать заданный конструктивный элемент по I группе предельных состояний</p>
	ОПОР 1.2.2 Проверка несущей способности конструкций в соответствии со СНиП		
	ОПОР 1.2.3 Построение расчетных схем конструкций		
ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования	ОПОР 1.3.1 Использование средств автоматизированного проектирования при выполнении проектной документации в соответствии с ЕСКД	ПО3.разработки архитектурно-строительных чертежей.	<p><i>Текст задания:</i></p> <p>Разработать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- план здания;</li> <li>- план фундамента с учётом глубины промерзания грунта;</li> <li>- разрез здания;</li> <li>- теплотехнический расчёт наружных стен здания</li> </ul>
	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. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий	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; ПО6.разработки и согласовании календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства; ПО7.разработки карт технологических и трудовых процессов.	<i>Текст задания:</i> Разработать календарный график на заданный цикл объекта капитального строительства с использованием средств автоматизированного проектирования; Разработать чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования: - строительный генеральный план; -технологическая схема на заданный цикл работ
	ОПОР 1.4.2 Разработка чертежей технологического проектирования и графиков организации труда с применением информационных технологий		
	ОПОР 1.4.3 Разработка и согласование календарного плана на объект капитального строительства		
<b>ВД 2. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства</b>			
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке	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. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства	ОПОР 2.2.1 Подбор ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства на объекте капитального строительства	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	<i>Текст задания:</i> Подобрать и описать для объекта капитального строительства ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства; Составить таблицу для объекта капитального строительства «Комплект строительных машин и средств малой
	ОПОР 2.2.2 Подбор комплекта строительных машин и средств малой механизации для выполнения		



	<p>строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства</p> <p>ОПОР 2.2.3 Подсчёт прямых затрат, накладных расходов, сметной прибыли при выполнении на объекте капитального строительства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ</p>	<p>сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;</p> <p>ПО9. составления первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации</p> <p>ПО10. представления для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам</p>	<p>механизации для строительно-монтажных, в том числе отделочных работ»;</p> <p>Рассчитать локальную смету по выполненным строительно-монтажным, и (или) отделочным работам в подразделении строительной организации;</p> <p>Составить таблицу «Калькуляция трудовых затрат».</p>
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов	ОПОР 2.3.1 Составление отчетно-технической документации на выполненные работы	<p>ПО4. определения потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p>ПО5. оформления заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p>	<p><i>Текст задания:</i></p> <p>Разработать схему структурного подразделений организации по месту прохождения практики и описать виды деятельности</p> <p>Составить таблицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подсчет объемов работ,</li> <li>- Расход материальных ресурсов;</li> </ul> <p>Написать рекомендации по учету и хранению материально-технических ресурсов для производства строительных работ</p>
	ОПОР 2.3.2 Проведение обмерных работ и определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения здания		
	ОПОР 2.3.3 Составление таблицы расхода материальных ресурсов		
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов	ОПОР 2.4.1 Описание правил транспортировки, приёмки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов в соответствии с нормативно-технической документацией	<p>ПО6. контроля качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p>ПО7. разработки, планирования и контроля выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ</p> <p>ПО11. контроля выполнения мероприятий по обеспечению</p>	<p><i>Текст задания:</i></p> <p>Составить таблицу «Карта операционного контроля». Написать рекомендации по устранению причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации</p>
	ОПОР 2.4.2 Описание операционного контроля технологической последовательности производства работ в соответствии требованиями нормативных технических документов		

	(СНиП)	<p>соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>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.</p>	
	<p>ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией</p>		

По окончании производственной практики (преддипломной) студент предоставляет отчет. Отчет по производственной (преддипломной) практике 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;
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете;
- задание на практику;
- табель учета рабочего времени;
- характеристика на студента;
- аттестационный лист по практике;
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по производственной (преддипломной) практике.

Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом, который выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике, заполненного руководителями практики от организации и колледжа; наличия положительной характеристики организации на студента; дневника и отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№ п /п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПК/ПЦК	Подпись председателя ПК/ПЦК