

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  
2019г.

**ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

**Квалификация: техник**

**Форма обучения**

**очная**

Магнитогорск, 2019

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики 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.

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
«Строительства и эксплуатации зданий и  
сооружений»  
Председатель *В. Д. Чашемова*  
Протокол № 6 от 20.02.2019

Методической комиссией МпК

Протокол № 5 от 21.02.2019

**Разработчики:**

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
*Валентина Димтриевна Чашемова*  
мастер производственного обучения МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
*Екатерина Александровна Панова*

**Согласовано:**

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе

*Олег Николаевич Загора*  
«4» 02 2019г.

**Рецензент:**

Начальник РСС ООО «ЖРЭУ №6»  
*Лайсан Минисламовна Савина*  
(подпись) (И.О. Фамилия)  
(должность, ученая степень, ученое звание)



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....</b>	<b>4</b>
1.1 Цели и задачи производственной практики (преддипломной) .....	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....</b>	<b>6</b>
2.1. Объем производственной практики (преддипломной) .....	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....</b>	<b>9</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики (преддипломной) .....	9
3.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики (преддипломной) .....	9
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) .....</b>	<b>13</b>
<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>19</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
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 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 строительного-монтажных, в том числе отделочных работ»;</p> <p>Расчёт локальной сметы по выполненным строительным-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

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

### 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.	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:	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. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — \(Среднее профессиональное образование\). - Режим доступа: https://new.znaniyum.com/read?id=329676/](https://new.znaniyum.com/read?id=329676/)

2. [Журавская, Т.А. Железобетонные конструкции \[Электронный ресурс\]: учебное пособие / Т.А. Журавская. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2019. - 153 с. - Режим доступа: https://new.znaniyum.com/read?id=344878](https://new.znaniyum.com/read?id=344878)

3. Калугина, Т.В. Особенности конструктивных решений промышленных зданий и зданий транспортного назначения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Т.В. Калугина; МГТУ - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S68.pdf&show=dcatalogues/5/8699/S68.pdf&view=true>. – Макрообъект.

4. Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с - Режим доступа: <https://new.znaniyum.com/read?id=30674/>

5. Чашемова, В.Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / В.Д. Чашемова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S105.pdf&show=dcatalogues/5/8825/S105.pdf&view=true>. – Макрообъект.

##### 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, 2017. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znaniyum.com/bookread2.php?book=914493>

2. Орлов, В. А. Водоснабжение [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Орлов, Л. А. Квитка. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 443 с. - Режим доступа: <https://znaniyum.com/bookread2.php?book=560162>

3. Варфоломеев, Ю. М. Отопление и тепловые сети [Электронный ресурс] : учебник / Ю. М. Варфоломеев, О. Я. Кокорин. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 480 с. - Режим доступа:

<https://znanium.com/bookread2.php?book=136083>

4. Плотников, А. Н. Экономика строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Плотников. - Москва : Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=545305>
5. Чашемова, В. Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / В. Д. Чашемова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&view=true>. – Макрообъект.
6. Черепкова, Н. В. Инженерные сети и оборудование строительных площадок [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S25.pdf&show=dcatalogues/5/8769/S25.pdf&view=true> – Макрообъект

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

#### **Дополнительные источники:**

1. [Варакина, Г.А. Строительный генеральный план \[Электронный ресурс\] : практикум \[для СПО\] / Г.А. Варакина; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск \(CD-ROM\). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S90.pdf&show=dcatalogues/5/8816/S90.pdf&view=true. – Макрообъект.](https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S90.pdf&show=dcatalogues/5/8816/S90.pdf&view=true)
2. [Чичунова, О.Г. Технология строительных процессов \[Электронный ресурс\]: учебное пособие \[для СПО\] / О.Г. Чичунова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск \(CD-ROM\). – Режим доступа: https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true.– Макрообъект.](https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true)

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

#### **Дополнительные источники:**

1. Чичунова, О. Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. Г. Чичунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. – 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true>. – Макрообъект;
2. Черепкова, Н. В. Строительные машины и средства малой механизации [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S89.pdf&show=dcatalogues/5/8799/S89.pdf&view=true>–Макрообъект;
3. Либерман, И. А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Электронный ресурс] : учебник / И. А. Либерман. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/bookread2.php?book=901024> .

#### **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.

#### Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Наименование ПО	№ Договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-593-16 от 20.05.2016	20.05.2017
MS Windows 7 (подписка Imagine Premium)	Д-1421-15 от 13.07.2015	13.07.2016
MS Office 2007	№135 от 17.09.2007	бессрочно
KasperskyEndpointSecurity для бизнеса-Стандартный	Д-1347-17 от 20.12.2017	21.03.2018
KasperskyEndpointSecurity для бизнеса-Стандартный	Д-1481-16 от 25.11.2016	25.12.2017
KasperskyEndpointSecurity для бизнеса-Стандартный	Д-2026-15 от 11.12.2015	11.12.2016
7 Zip	свободно распространяемое	бессрочно
<a href="#">САПФИР</a>	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно
<a href="#">Лира-САПР 2014</a>	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно
<a href="#">МОНОМАХ-САПР 2014</a>	Д-780-14 от 25.06.2014	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные конструкции	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно

Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Технология конструкционных материалов.	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
<a href="#">ГрандСмета, версия Студент</a>	Д-1085-18 от 29.08.18	бессрочно
Технология строительных процессов	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные машины	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
<a href="#">КОМПАС 3D V16 на (100 одновременно работающих мест)</a>	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
<a href="#">Autodesk Academic Edition Master Suite 3ds Max Design 2011</a>	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
<a href="#">Autodesk Academic Edition Master Suite Architecture 2011</a>	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Электронные плакаты по курсу «Допуски и технические измерения (124)»	К-227-12 от 11.09.2012	бессрочно

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – ФЦИОР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru), свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус.
2. Интуит – национальный открытый университет. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses), свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус.
3. Институт Юнеско по информационным технологиям в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iite.unesco.org/ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус.
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус.
5. Books:Altlibrary: серия «Библиотека ALT Linux» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.altlinux.org/Books:Altlibraryhttp://freeschool.altlinux.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. Яз.рус.
6. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <http://cmet4uk.ru> /– Загл. с экрана
7. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.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		



	<p>(СНиП)</p> <p>ОПОР 2.4.3 Описание качества строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией</p>	<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>	
--	---	---	--

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
		Программа производственной практики (преддипломной) актуализирована. В программу внесены следующие изменения:		
1	3.2 Информационное обеспечение организации и проведения производственной (преддипломной) практик	В связи с обновлением платформы электронной библиотечной системы “Знаниум” в текст раздела 3.2 программы включены обновленные режимы доступа на информационные источники.	11.09.2019 г. Протокол № 1	
2	3.2 Информационное обеспечение обучения	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС ЗНАНИУМ (Контракт № К-60-20 от 13.08.2020 г. ООО «ЗНАНИУМ», 01.09.2020 г. по 31.08.2021 г.) раздел 3.2 Рабочей программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основные источники:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329676/">https://new.znanium.com/read?id=329676/</a></li> <li>2. Журавская, Т.А. Железобетонные конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Журавская. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2019. - 153 с. - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=344878">https://new.znanium.com/read?id=344878</a></li> <li>3. Калугина, Т.В. Особенности конструктивных решений промышленных зданий и зданий транспортного назначения [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Т.В. Калугина; МГТУ - Магнитогорск: МГТУ, 2016. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S68.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8699/S68.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S68.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8699/S68.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</li> <li>4. Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление [Электронный ресурс]: Учебно-практическое пособие - Вологда:Инфра-Инженерия, 2016. - 342 с - Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/read?id=30674/">https://new.znanium.com/read?id=30674/</a></li> <li>5. Чашемова, В.Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / В.Д. Чашемова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD -ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S105.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8825/S105.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S105.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8825/S105.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительные источники:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Варакина, Г.А. Строительный генеральный план [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / Г.А. Варакина; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S90.pdf">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S90.pdf</a></li> </ol>	16.09.2020г. Протокол № 1	

		<p><a href="#">&amp;show=dcatalogues/5/8816/S90.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p> <p>2. <u>Чикунова, О.Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / О.Г. Чикунова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект</u></p>		
3	3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗА ЦИИ ПРОГРАМ МЫ ПРОИЗВО ДСТВЕНН ОЙ ПРАКТИК И (ПРЕДДИП ЛОМНОЙ)	<p>На основании Положения о практической подготовке обучающихся (приказ Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390) дополнить п. 3.3 Общие требования к организации образовательного процесса, его содержание изложить в следующей редакции:</p> <p>«Производственная (преддипломная) практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы».</p>	16.09.2020 г. Протокол № 1	

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

№ п / п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата, № протокола заседания ПЦК	Подпись председателя ПЦК
		Программа производственной практики (преддипломной) актуализирована. В программу внесены следующие изменения:		
1	3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Материально-техническое обеспечение читать в новой редакции:</p> <p><b>Кабинет Проектирования зданий и сооружений</b> для проведения учебных занятий, практических и лабораторных занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения курсового проектирования.</p> <p>Рабочее место преподавателя: ноутбук, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Ноутбуки;</p> <p>Нивелиры 3Н5Л, нивелир 4Н2КЛ, нивелир НВ1–7, нивелиры НЗ; Нивелиры, Нивелир АТ 24 Д,</p> <p>Оптические нивелиры Leica Na532;</p> <p>Рейки нивелирные,</p> <p>Рейки алюминиевые</p> <p>Рейки телескопические RGK TS-5;</p> <p>Теодолит 3Т5КА, Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30;</p> <p>Теодолит оптический ADAPROF-X15 с поверкой</p> <p>Штативы;</p> <p>Доски чертежные;</p> <p>Рулетки;</p> <p>Дальномер Leica Disto–А3–80;</p> <p>Тахеометры;</p> <p>Призмённые отражатели RGK OPTIMA;</p> <p>Универсальные штативы NEDO.20100;</p> <p>Вежи телескопические RGK CLS25-FG</p> <p><b>Кабинет Технологии и организации строительных процессов</b></p> <p>для проведения учебных занятий, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для практической подготовки.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры;</p> <p>Плакаты с наглядными пособиями</p> <p><b>Кабинет Проектирования производства работ</b> для проведения учебных занятий, практических занятий, для самостоятельной работы, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для практической подготовки.</p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер, проектор, экран, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель;</p> <p>Персональные компьютеры;</p> <p>Плакаты с наглядными пособиями</p> <p><b>Кабинет Проектно-сметного дела</b></p> <p>Рабочее место преподавателя: персональный компьютер,</p>	14.09.2022 г. Протокол № 1	

		<p>принтер, рабочие места обучающихся, доска учебная, учебная мебель; Персональные компьютеры</p>		
2	<p>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ</p>	<p>В связи с заключением контрактов со сторонними электронными библиотечными системами ЭБС «Znanium», К-38-22 от 10.08.2022 г. ООО «Знаниум». ЭБС «ЮРАЙТ» К-42-22 от 24.08.2022 г.</p> <p>Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы читать в новой редакции:</p> <p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p><b>ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений</b></p> <p>1. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. И доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/1075">www.dx.doi.org/10.12737/1075</a>. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/read?id=329676">https://new.znanium.com/read?id=329676</a></p> <p>2. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учеб. пособие / Т.А. Журавская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 153 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-108006-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/read?id=344878">https://new.znanium.com/read?id=344878</a></p> <p>3. Сетков, В. И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 444 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-003989-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znanium.com/read?id=326182">https://new.znanium.com/read?id=326182</a></p> <p>4. Архитектурные конструкции и теория конструирования: малоэтажные жилые здания : учеб. пособие / Е.В. Сысоева, С.И. Трушин, В.П. Коновалов, Е.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 280 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014238-8. - Текст : электронный. URL: <a href="https://new.znanium.com/read?id=327961">https://new.znanium.com/read?id=327961</a></p> <p>5. Коровкина, Г. М. Проектирование зданий и сооружений: конструкции гражданских зданий : 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. - URL : <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S174.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9386/S174.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S174.pdf&amp;show=dcatalogues/5/9386/S174.pdf&amp;view=true</a> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.</p> <p>6. Чашемова, В.Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / В.Д. Чашемова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p> <p>7. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 648 с. — (Профессиональное</p>	<p>14.09.2022 г. Протокол № 1</p>	

образование). — ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-organizacii-i-upravleniya-v-stroitelstve-496619>

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


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. 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>
3. Чашемова, В. Д. Технология и организация монтажа металлических и железобетонных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / В. Д. Чашемова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S104.pdf&show=dcatalogues/5/8797/S104.pdf&view=true> — Макрообъект.;
4. Гусакова, Е.А. Основы организации и управления в строительстве : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.— 648 с. — (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-14397-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-organizacii-i-upravleniya-v-stroitelstve-496619>

**Дополнительная литература**

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

1. 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://znaniium.com/read?id=385033>
2. Варакина, Г.А. Строительный генеральный план [Электронный ресурс]: практикум [для СПО] / Г. А. Варакина; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S90.pdf&show=dcatalogues/5/8816/S90.pdf&view=true.-> Макрообъект.
3. Чикунова, О.Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие [для СПО] / О.Г. Чикунова; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). — Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&view=true.-> Макрообъект.

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

		<p>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: <a href="https://znanium.com/read?id=385039">https://znanium.com/read?id=385039</a></p> <p>2. Черепкова, Н. В. Строительные машины и средства малой механизации [Электронный ресурс] : практикум [для СПО] / Н. В. Черепкова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S89.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8799/S89.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S89.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8799/S89.pdf&amp;view=true</a> .– Макрообъект;</p> <p>3. Чикунова, О. Г. Технология строительных процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие [для СПО] / О. Г. Чикунова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). – Режим доступа: <a href="https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&amp;view=true">https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S109.pdf&amp;show=dcatalogues/5/8820/S109.pdf&amp;view=true</a>. – Макрообъект.</p>		
3	3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ	<p>В связи с обновлением материально-технического обеспечения п. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы читать в новой редакции:</p> <p><b>Программное обеспечение:</b></p> <p><b>Кабинет проектирования зданий и сооружений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Нивелиры 3Н5Л, нивелир 4Н2КЛ, нивелир НВ1–7, нивелиры НЗ;Нивелиры, Нивелир АТ 24 Д,</li> <li>- Оптические нивелиры Leica Na532;</li> <li>- Рейки нивелирные,</li> <li>- Рейки алюминиевые</li> <li>- Рейки телескопические RGK TS-5;</li> <li>- Теодолит 3Т5КА,Теодолиты 2Т 30П, Теодолиты 2Т30, Теодолит Т30;</li> <li>- Теодолит оптический ADA PROF-X15 с поверкой</li> <li>- Штативы;</li> <li>- Доски чертежные;</li> <li>- Рулетки;</li> <li>- Дальномер LeicaDisto–А3–80;</li> <li>- Тахеометры;</li> <li>- Тахеометры Leica TS07 R500 (5”) ArcticAutoHeight</li> <li>- Призменные отражатели RGK OPTIMA;</li> <li>- Универсальные штативы NEDO.20100;</li> <li>- Вехи телескопические RGK CLS25-FG</li> <li>- Деревянный штатив RGK ST20R</li> </ul> <p><b>Кабинет проектирования производства работ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MS Windows</li> <li>- Calculate Linux Desktop</li> <li>- MS Office</li> <li>- 7 Zip</li> <li>- Autodesk AcademicEdition Master Suite Revit Architecture 2011</li> <li>- ProjectLibre</li> <li>- Программный комплекс для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий (КРЕДО для Вузов-Ворлдскиллс)</li> <li>- Система защиты Эшелон-II, 15 лицензий (комплект)</li> <li>- Электронные плакаты по дисциплинам: Геодезия</li> <li>- Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительных процессов</li> <li>- Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы</li> <li>- Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства.</li> </ul>	14.09.2022 г. Протокол № 1	



		<p><b>Кабинет технологии и организации строительных процессов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-MS Windows</li> <li>-Calculate Linux Desktop</li> <li>-MS Office</li> <li>-7 Zip</li> <li>-Autodesk AcademicEdition Master Suite Revit Architecture 2011</li> <li>-ProjectLibre</li> <li>-Программный комплекс для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий (КРЕДО для Вузов-Ворлдскиллс)</li> <li>-Система защиты Эшелон-II, 15 лицензий (комплект)</li> <li>-Электронные плакаты по дисциплинам: Геодезия</li> <li>-Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительных процессов</li> <li>-Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные материалы</li> <li>-Электронные плакаты по дисциплинам: Технология строительного производства.</li> </ul> <p><b>Кабинет проектно-сметного дела:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-MS Windows-Calculate Linux Desktop -MS Office</li> <li>-7 Zip</li> <li>-1С: Предприятие8. Комплект для обучения в учебных заведениях ежегодные обновления</li> <li>-Autodesk AcademicEdition Master Suite Autocad 2011 - ГрандСмета, версия Студент</li> <li>-Электронные плакаты по дисциплинам: Строительные конструкции.</li> </ul> <p><b>Интернет-ресурсы</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сметный портал . [Электронный ресурс]. <a href="http://cmet4uk.ru/">http://cmet4uk.ru/</a> – Загл. с экрана</li> <li>2. Портал нормативно-технической документации. Техэксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://docs.cntd.ru/">http://docs.cntd.ru/</a>. – Загл. с экрана;</li> <li>3. Образовательный ресурс, на котором размещены нормативные документы: ГОСТы, СНИПы, СанПиНы и др. [Электронный ресурс]. - <a href="http://stroy.gostedu.ru/">http://stroy.gostedu.ru/</a> /– Загл. с экрана.</li> </ol>		
--	--	--	--	--