



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

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института строительства,  
архитектуры и искусства  
М.Б. Пермяков  
« 26 » октября 2016 г.



**ПРОГРАММА**  
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки  
08.03.01 Строительство

Профиль подготовки  
Промышленное и гражданское строительство

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Форма обучения  
заочная

Институт  
Кафедра  
Курс

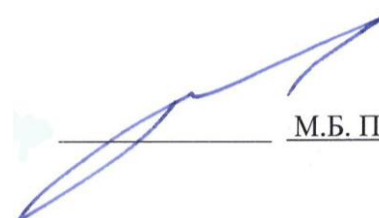
*Строительства, архитектуры и искусства*  
*Строительного производства*  
5

Магнитогорск  
2016 г.

Программа производственной – преддипломной практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль - Промышленное и гражданское строительство), утвержденного приказом МОиН РФ от 12.03.2015 № 201.


Программа производственной – преддипломной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительного производства « 2 » сентября 2016 г., протокол № 1

Зав. кафедрой СП

  
\_\_\_\_\_ М.Б. Пермяков

Программа производственной – преддипломной практики рассмотрена и утверждена на заседании методической комиссии института строительства, архитектуры и искусства « 26 » октября 2018 г., протокол № 3.

Председатель

  
\_\_\_\_\_ М.Б. Пермяков

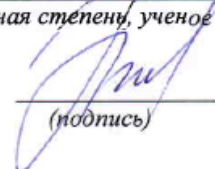
Рабочая программа составлена:

доцент, канд. тех. наук






 / С.А. Некрасова

Рецензент:

начальник управления экономики и технологии  
строительства ОАО «Магнитострой»  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Ю.Ю. Журавлев  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**Лист регистрации изменений и дополнений**

п/п	Раздел программы	Краткое содержание изменения/дополнения	Дата. № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой
·		Корректировка РП по новому макету	04.09.2017 Пр.№1	
·	7	Корректировка оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	10.09.2018 Пр.№1	
·	8	Корректировка раздела «Программное обеспечение и Интернет-ресурсы»	08.10.2019 Пр.№2	
·	9	Корректировка раздела «Материально-техническое обеспечение»	08.10.2019 Пр.№2	
5.	8	Актуализация учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины	02.09.2020 Пр.№1	

## **1 Цели производственной – преддипломной практики**

Производственная - преддипломная практика как часть основной образовательной программы является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Основными целями производственной – преддипломной практики являются: окончательное определение темы выпускной квалификационной работы; сбор исходных данных и необходимых материалов по выбранной теме.

## **2 Задачи производственной – преддипломной практики**

Задачами производственной – преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний по специальным и профильным дисциплинам путем изучения проектной документации;
- изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождения и утверждения проектной технической и конструкторской документации;
- возможности использования электронно-вычислительной техники при расчете строительных конструкций;
- изучение нормативной, технической и справочной литературы;
- сбор, обобщение и анализ материалов для выпускной квалификационной работы;
- определение перспектив трудоустройства после окончания университета.

## **3 Место производственной – преддипломной практики в структуре образовательной программы**

Производственная - преддипломная практика базируется на освоении всех ранее изученных дисциплин учебного плана подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство».

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

### **знать:**

- эффективные проектные решения, отвечающие требованиям перспективного развития отрасли, в том числе с использованием САПР;
- возможные положительные и отрицательные социальные, экономические, экологические и технические последствия принимаемых решений;
- методы разработки технических заданий на новое строительство, расширение и реконструкцию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения с технико-экономическим обоснованием принимаемых решений, с учетом экологической чистоты строительных объектов, уровня механизации и автоматизации производства и требований безопасности жизнедеятельности;

### **уметь:**

- проводить инженерные изыскания и обследования, необходимые для проектных работ по строительству и реконструкции зданий и сооружений;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- подготавливать исходные данные для разработки проектов и составления смет;
- разрабатывать проектную рабочую техническую документацию с использованием современных информационных технологий;
- оформлять отчеты по законченным работам и научным исследованиям;

- подготавливать информационные обзоры.

**владеть:**

- методами использования математических моделей, элементов прикладного математического обеспечения САПР в решении проектно-конструкторских и технологических задач;

- экономико-математическими методами и вычислительной техникой при выполнении инженерно-экономических расчетов и в процессе управлением производством;

- методами расчетов зданий и сооружений, их оснований и фундаментов, способами оформления технических решений на чертежах.

Знания, умения и владения, полученные в процессе прохождения производственной - преддипломной практики, необходимы для сдачи итогового государственного экзамена и подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра, магистерской диссертации и для специальных курсов аспирантуры.

#### **4 Место проведения практики**

Студенты заочной формы обучения проходят практику в организациях по месту трудовой деятельности (при условии соответствия места работы направлению обучения 08.03.01 «Строительство»).

Способ проведения практики: выездная или стационарная.

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

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

Производственная – преддипломная практика осуществляется дискретно (выделенные недели в календарном учебном графике).

#### **5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной – преддипломной практики и планируемые результаты обучения**

В результате прохождения производственной – преддипломной практики у обучающегося, должны быть сформированы следующие компетенции:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы</b>	
Знать	- основы проектирования, действующие нормы, правила и стандарты проектирования зданий и сооружений;
Уметь	- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов,

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий;
Владеть	- навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений
<b>ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению</b>	
Знать	- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве; - методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений
Уметь	- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения; - оценивать социальные, организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений
Владеть	- методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве
<b>ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования</b>	
Знать	- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве; - состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строительных изделий и конструкций
Уметь	- рассчитывать строительные изделия и конструкции; - определять состав и объем строительно-монтажных работ; - определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормокомплектами; - составлять исполнительную документацию строящегося объекта; - контролировать и оценивать качество выполненных работ
Владеть	- методами профессиональной деятельности в строительстве; - методами и приемами труда при выполнении строительно-монтажных работ; - технологией комплексно-механизированных работ в строительстве; - способами формирования структуры и технологической увязки строительно-монтажных работ; - методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности
<b>ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и</b>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности;</li> <li>- технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию по менеджменту качества строительства;</li> <li>- применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках;</li> <li>- организовывать рабочие места на технологических участках;</li> <li>- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля технологической дисциплины;</li> <li>- методами решения задач ресурсосбережения в строительстве;</li> <li>- методами контроля качества технологических процессов.</li> </ul>
<b>ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации и управления предприятиями разных видов деятельности в строительстве, основы формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач;</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу персонала;</li> <li>- создавать и контролировать фонды оплаты труда;</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками предпринимательской деятельности</li> </ul>
<b>ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей;</li> <li>- основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения;</li> <li>- систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения;</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрять инновационные идеи управления организацией производства</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения</li> </ul>
<b>ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов</b>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам</b>	
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ;</li> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих;</li> <li>- основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения;</li> <li>- основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию;</li> <li>- работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций;</li> <li>- обосновывать выбор проектного решения;</li> <li>- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>- контролировать соответствие разрабатываемых проектов стандартам оформления</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности;</li> <li>- основными системами автоматизированного проектирования</li> </ul>

### **6 Структура и содержание производственной – преддипломной практики**

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов, в т.ч.: на 5 курсе длительность практики составляет 2 недели:

- контактная работа 0,2 акад. часа;
- самостоятельная работа 103,9 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с программой, местом и временем проведения практики</li> <li>- проведение инструктажа по технике безопасности</li> <li>- ознакомление с формой отчетности и подведения итогов практики</li> </ul>	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
2	Основной этап	<p>Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по теме выпускной квалификационной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение градостроительной</li> </ul>	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12



№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
		<p>ситуации и участка строительства проектируемого объекта, производство необходимых выкопировок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знакомство с имеющейся градостроительной и ранее выполненной предпроектной и проектной документацией (генеральные планы, проекты планировки, проекты межевания, проекты застройки, градостроительные планы земельных участков, схемы планировочной организации земельных участков);</li> <li>- изучение материалов обоснований инвестиций, технико-экономических обоснований, статистической информации;</li> <li>- сбор информации по результатам инженерных изысканий (выяснить инженерно-геодезические и гидрогеологические условия участка строительства, и получить топографическую съемку);</li> <li>- исследование природно-климатических условий (рельеф, ориентация, параметры климата), составление климатической характеристики района строительства;</li> <li>- производство фотофиксацию территории строительства и собрать информацию об окружающей застройке;</li> <li>- изучение технической и нормативно-справочной литературы по теме выпускной квалификационной работы, осуществление подбора литературы в городских библиотеках и архивах</li> </ul>	

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
3	Заключительный этап	- промежуточная аттестация и подготовка итоговых материалов по заданиям, выполненным студентами самостоятельно - подготовка отчета по практике и его защита в форме собеседования	ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12

### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной – преддипломной практике**

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

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

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

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

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

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

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

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

*Содержание отчета*

Состав отчета	Общие требования к содержанию разделов отчета
Титульный лист	Обязательно наличие на титульном листе подписей студента и руководителя практики от предприятия (с указанием Ф.И.О., должности)
Содержание	С указанием страниц
Введение	Обозначить наименование темы дипломного проекта и перечень организаций и предприятий, где собиралась дополнительная исходная информация.
Основная часть	Обоснование актуальности темы дипломного проекта, ее значение для города, предприятия, области, региона (доказать целесообразность проектирования данного объекта капитального строительства), отразить результаты натурных обследований, осмотра территории участка, анализ существующей ситуации.
Заключение	Осуществить общую оценку объема выполненной работы, привести замечания о недостающих исходных данных, сделать вывод о достаточности собранных материалов и готовности к началу выполнения дипломного проекта.
Список использованных источников	Привести перечень необходимых для работы нормативно-технических источников и иной литературы
Приложения	Включить: основные исходные материалы (чертежи, картографические данные и т.п. приложить в виде фотографий).
Объем отчета принимается индивидуально	

К отчету следует приложить:

- документ, подтверждающий прохождение студентом производственной практики на предприятии (справку-направление, заверенную печатью предприятия и т.п.);
- производственную характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью предприятия (при наличии данного отзыва);
- копию документа о присвоении рабочей квалификации (при наличии соответствующего документа).

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

***Примерные контрольные вопросы для оценки результатов прохождения производственной – преддипломной практики:***

1. Форма собственности предприятия (организации).
2. Сфера деятельности предприятия (организации).
3. Специализация предприятия (организации).
4. Структура управления предприятием (организацией).
5. Устройство и планировка производственных помещений предприятия (организации).

6. Технологические процессы на предприятии (в организации).
7. Основные показатели качества продукции предприятия (организации).
8. Производственный цикл и его длительность.
9. Результаты хозяйственной деятельности предприятия (организации).
10. Пути совершенствования деятельности предприятия (организации).

***Показатели и критерии оценивания:***

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

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

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

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

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

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

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

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает

грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-6 способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы		
Знать	- основы проектирования, действующие нормы, правила и стандарты проектирования зданий и сооружений;	<b>Теоретические вопросы:</b> 1. Классификация методов возведения зданий и сооружений. Методология выбора эффективного метода монтажных работ. 2. Разбивка объектов на монтажные участки, захватки, ярусы. Подбор монтажных машин, механизмов, технологической оснастки. 3. Методы возведения одноэтажных промышленных зданий в зависимости от последовательности установки конструкций. 4. Монтаж сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий. Машины, механизмы, технологическая оснастка.
Уметь	- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений; - устанавливать состав рабочих операций и строительных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определять объемы, трудоемкость строительных процессов и потребное количество работников, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий;	
Владеть	- навыками выполнения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений	
ПК-7 способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению		
Знать	- принципы, функции и методы управления производственными подразделениями в строительстве; - методы подготовки и принятия организационно-управленческих решений	<b>Теоретические вопросы:</b> 1. Участники строительства – права и обязанности. 2. Типы строительно-монтажных организаций. 3. Формы организации и управления строительно-монтажных организаций 4. Жизненный цикл и участники проекта 5. Экономические изыскания
Уметь	- ориентироваться в меняющейся рыночной среде и находить оптимальные организационные и экономические решения; - оценивать социальные,	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	организационные, экономические и финансовые последствия, принимаемых решений	6. Планово-экономические мероприятия при подготовке строительного производства
Владеть	- методами профессиональной деятельности в сфере организации и управления в строительстве	7. Критерии и способы повышения эффективности работ строительного производства
ПК-8 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы производства строительномонтажных работ и организации труда рабочих, направленных на повышение эффективности, качества и энергоресурсосбережение в строительстве;</li> <li>- состав технологических карт и карт трудовых процессов, основы проектирования, расчета и конструирования строительных изделий и конструкций</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <p>1. Возведение каркасно-панельных железобетонных зданий с применением одиночных кондукторов. Машины и механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>2. Возведение каркасно-панельных железобетонных зданий с применением групповых кондукторов, РШИ. Машины и механизмы, технологическая оснастка.</p>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать строительные изделия и конструкции;</li> <li>- определять состав и объем строительномонтажных работ;</li> <li>- определять квалификационный и количественный состав бригад и обеспеченность их нормоконспектами;</li> <li>- составлять исполнительную документацию строящегося объекта;</li> <li>- контролировать и оценивать качество выполненных работ</li> </ul>	<p>3. Возведение одноэтажных зданий из металлических конструкций. Способы производства работ, машины, механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>4. Возведение жилых крупнопанельных зданий. Способы производства работ, машины, механизмы, технологическая оснастка.</p>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами профессиональной деятельности в строительстве;</li> <li>- методами и приемами труда при выполнении строительномонтажных работ;</li> <li>- технологией комплексномеханизированных работ в строительстве;</li> <li>- способами формирования структуры и технологической увязки строительномонтажных работ;</li> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности</li> </ul>	<p>5. Возведение жилых крупноблочных зданий. Способы производства работ, машины и механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>6. Возведение зданий с применением объемно-переставной (туннельной) опалубки. Машины, механизмы, технологическая оснастка.</p> <p>7. Возведение зданий и сооружений в скользящей опалубке. Машины, механизмы, технологическая оснастка.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-9 способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления предметной области дисциплины и их приложения в профессиональной деятельности;</li> <li>- технологию и экологическую безопасность, требования по охране труда и технике безопасности</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль качества выполнения строительно-монтажных работ.</li> <li>2. Контроль качества при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию по менеджменту качества строительства;</li> <li>- применять типовые схемы операционного контроля качества технологических процессов на технологических участках;</li> <li>- организовывать рабочие места на технологических участках;</li> <li>- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве строительно-монтажных работ</li> </ul>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля технологической дисциплины;</li> <li>- методами решения задач ресурсосбережения в строительстве;</li> <li>- методами контроля качества технологических процессов.</li> </ul>	
ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации и управления предприятиями разных видов деятельности в строительстве, основы формирования трудовых коллективов специалистов в зависимости от поставленных задач;</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы организации и управления строительно-монтажных организаций</li> <li>2. Основные понятия трудоемкости и выработки</li> <li>3. Организация потоков при возведении отдельных зданий.</li> <li>4. Организация потоков при возведении комплексов.</li> <li>5. Организация потоков линейно-протяженных сооружений.</li> <li>6. Регулирование потоков.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу персонала;</li> <li>- создавать и контролировать фонды оплаты труда;</li> </ul>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками предпринимательской деятельности</li> </ul>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы инновационных идей управления организацией производства и эффективного руководства работой людей;</li> <li>- основы организации системы менеджмента качества работы производственного подразделения;</li> <li>- систему и способы оценки качества и эффективности управления и руководства производственного подразделения;</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативная и проектно-технологическая документация по строительному производству</li> <li>2. Формы организации труда</li> <li>3. Состав, объем и исходные данные для разработки ПОС.</li> <li>4. Состав, объем и исходные данные для разработки ППР</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрять инновационные идеи управления организацией производства</li> </ul>	
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами создания системы менеджмента качества производственного подразделения</li> </ul>	
ПК-12 способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав разделов проектной (рабочей документации), проекта производства работ;</li> <li>- методы производства строительно-монтажных работ и организации труда рабочих;</li> <li>- основной перечень норм по проектированию и строительству объектов промышленного и гражданского назначения;</li> <li>- основные принципы разработки проектной и рабочей технической документации</li> </ul>	<p><b>Теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав и содержание проекта производства работ (ППР). Последовательность разработки ППР.</li> <li>2. Основные положения календарного планирования, сущность и содержание, методика составления календарного плана.</li> <li>3. Строительный генеральный план (стройгенплан), виды и содержание в составе ППР, Принципы проектирования.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать проектную (рабочую), организационно-техническую документацию;</li> <li>- работать с нормативной литературой по проектированию строительных конструкций;</li> <li>- обосновывать выбор проектного решения;</li> <li>- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;</li> <li>- контролировать соответствие</li> </ul>	



Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	разрабатываемых проектов стандартам оформления	
Владеть	- методами анализа проектных решений, анализа затрат и результатов производственной деятельности; - основными системами автоматизированного проектирования	

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной – преддипломной практики

### а) Основная литература:

1. Комков, В. А. Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник / В. А. Комков, В. Б. Акимов, Н. С. Тимахова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 338 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012361-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085893> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005552-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069407> (дата обращения: 28.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

### б) Дополнительная литература:

1. Кузин, Н. Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений : учеб. пособие / Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко, С.А. Мищенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 156 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005638-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1033249> (дата обращения: 02.10.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Гусакова, Е. А. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Е. А. Гусакова, А. С. Павлов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 01724-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450467> (дата обращения: 02.10.2020).

3. Павлов, А. С. Основы организации и управления в строительстве в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / А. С. Павлов, Е. А. Гусакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 01797-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451518> (дата обращения: 02.10.2020).

4. Сычёв, С. А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий : монография / С. А. Сычёв, Г. М. Бадьин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт- Петербург : Лань, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4483-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123464> (дата обращения: 30.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование : учебное пособие / А. Д. Кирнев. — 3-е изд., стер. — Санкт- Петербург :

Лань, 2020. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-5135-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132258> (дата обращения: 03.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452521> (дата обращения: 03.10.2020).

7. Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451853> (дата обращения: 03.10.2020).

#### **в) Методические указания:**

1. 1. Андреев, В. М. Монтаж многоэтажных каркасных зданий из сборных железобетонных конструкций : учебное пособие / В. М. Андреев ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2474.pdf&show=dcatalogues/1/1130218/2474.pdf&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Хамидулина, Д. Д. Расчет и выбор оборудования предприятий строительной индустрии : практикум / Д. Д. Хамидулина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1529.pdf&show=dcatalogues/1/1124291/1529.pdf&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Андреев, В.М. Монтаж каркасов одноэтажных промышленных зданий из сборных железобетонных конструкций [Текст]: метод. указ. для выполнения курсового проекта по дисциплине «Технология возведения зданий и сооружений» для студентов спец. 270102 / В.М. Андреев, Ю.В. Большаков, Л.А. Харин, И.С. Трубкин. – Магнитогорск: ГОУ ВПО МГТУ, 2009.

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

##### **Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Photoshop	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
CorelDraw 2017	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно
Гранд-Смета,	Д-1085-18 от 29.08.2018	бессрочно
Autodesk Revit	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk Revit	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk Revit	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk	учебная версия	бессрочно
АСКОН Компас	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
Adobe Reader	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Электронные	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Электронные	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно
Браузер Mozilla	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services. ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers">https://www.rsl.ru/ru/4readers</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Университетская информационная система РОССИЯ	<a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение производственной – преддипломной практики

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся: читальные залы библиотеки	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий, учебно-методической документации Стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования Инструменты для ремонта лабораторного оборудования