

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



## ПРОГРАММА

### ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ – ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки  
08.03.01 Строительство

Профиль программы  
Проектирование зданий

Программа подготовки – академический бакалавриат

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения  
очная

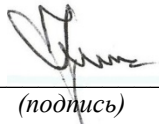
Институт	<i>строительства, архитектуры и искусства</i>
Кафедра	<i>проектирования зданий и строительных конструкций</i>
Курс	4
Семестр	8

Магнитогорск  
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом МОиН РФ от 12 марта 2015 г. № 201

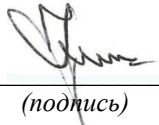
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных конструкций

« 30 » 08 2017 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  / А.Л. Кришан /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

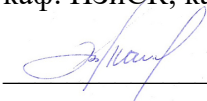
Рабочая программа одобрена методической комиссией *Института строительства, архитектуры и искусства*

« 18 » 09 2017 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  / А.Л. Кришан /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа составлена:

доцент каф. ПЗиСК, канд. техн. наук

 / Э.Л. Шаповалов /

Рецензент: зам. директора ООО «НПО Надежность» канд. техн. наук  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / И.В.Матвеев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)



## **1 Цели производственной-преддипломной практики**

Целями производственной-преддипломной 08.03.01 Строительство являются: изучение организации проектирования строительных объектов, задач, функционирования и технического оснащения проектных организаций, предприятий стройиндустрии; изучение организационной структуры проектной организации, ее техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, процессами, входящими в цикл производства и проектирования зданий и сооружений.

## **2 Задачи производственной-преддипломной практики**

Задачами производственной-преддипломной практики являются: работа над выпускной квалификационной работой; приобретение обучающимися знаний об основных научно-технических проблемах и перспективах развития строительной науки, техники и технологии; знаний о различных проектных программных комплексах, знаний о специфике проектных и изыскательских работ; приобретение навыков проектировать здания и сооружения различных типов.

Практика предусматривает работу бакалавров на рабочих местах и приобретение навыков и понимания профессии по направлению своей подготовки и квалификации.

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

Производственная-преддипломная практика бакалавра является дисциплиной, входящей в блок 2 «Практики».

Для успешного прохождения данной практики, необходимы знания, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: технология командообразования и саморазвития, начертательная геометрия и компьютерная графика; металлические конструкции, конструкции из дерева и пластмасс, железобетонные и каменные конструкции, строительная механика, инженерная геодезия, информационные технологии в строительстве, методы решения научно-технических задач в строительстве.

Знания, умения и владения, полученные при прохождении данной практики будут необходимы для успешной защиты бакалавром выпускной квалификационной работы.

## **4 Место проведения практики**

Производственная-преддипломная практика проводится на базе строительных и проектных организаций; предприятий строительной индустрии, оснащенных современным технологическим оборудованием; в экспертных и специализированных организациях, осуществляющих изыскательские работы, в организациях, осуществляющих строительный контроль.

Способ проведения практики - стационарный, возможны периодические выезды на строительные объекты в зависимости от выполняемой работы.

Практика осуществляется непрерывно.

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

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-2 владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования</b>	

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Знать	- технологические мероприятия проведения проектной деятельности на основе нормативной документации.
Уметь	- использовать в работе системы автоматизированного проектирования.
Владеть	- методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием.
<b>ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</b>	
Знать	- содержание и порядок составления проектно-конструкторской документации; - специфику строительства как отрасли материального производства и связанные с этим особенности технологических процессов и организации работ, ценообразования, формирования нормативно-законодательной и методической базы и системы показателей производственной и экономической деятельности строительных организаций
Уметь	- оформлять проектно-конструкторскую документацию; - контролировать разрабатываемые проекты по нормативным правилам; - устанавливать цели и выбирать пути их достижения.
Владеть	- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; - способностью разрабатывать проектную и техническую документацию;
<b>ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности</b>	
Уметь	- проводить анализ архитектурно-конструктивных решений.
Владеть	- способностью к самостоятельному проектированию и обследованию объектов строительства.
<b>ПК-5 знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</b>	
Знать	- требования по охране труда безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при возведении зданий и сооружений.
Владеть	- навыками составления регламентных документов, обеспечивающих безопасность при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ.
<b>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</b>	
Знать	- содержание и порядок составления проектно-сметной документации; - системы показателей эффективной деятельности организаций.
Уметь	- использовать творческий потенциал при выполнении проектных заданий на практике.
Владеть	- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и методам контроля качества технологических процессов строительства зда-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	ний и сооружений.
<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>	
Владеть	- умениями и навыками продвижения инновационных идей и предложений в процессе проектирования и строительства зданий и сооружений;
<b>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</b>	
Знать	- систему отчетности при проектировании и принятии решений - системы показателей научно-исследовательской организаций.
Уметь	- составлять документы по защите интеллектуальной собственности; - внедрить результаты научно-исследовательской работы.
Владеть	- методами анализ результатов проектной или производственной деятельности предприятий и организаций.
<b>ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности</b>	
Знать	- различные отечественные и зарубежные источники и информационные системы отражающие последние достижения в области проектирования и строительства зданий и сооружений.
<b>ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок</b>	
Знать	- нормативные требования, предъявляемые к проектной и рабочей документации по установленной форме.
Уметь	- разрабатывать проекты зданий, сооружений и отдельных конструкций с использованием систем автоматизированного проектирования.
Владеть	- основными приемами составления отчетов по выполненным работам; - навыками по внедрению результатов практических разработок.

## 6 Структура и содержание производственной-преддипломной практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа 1,3 акад. часов;
- самостоятельная работа 107 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
1	Подготовительный этап	Оформление на практику в организации. Инструктаж по технике безопасности постановка цели и задачи преддипломной практики. Получение индивидуальных заданий.	ПК-2 – зув
2	Производственный этап	Работа в проектной, экспертной, либо др. организации.	ПК-2 – зув, ПК-3 – зув,

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код и структурный элемент компетенции
		<p>Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по следующим вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика организации;</li> <li>- характеристика объекта(-тов) строительства;</li> <li>- технология производства работ и организация проектирования и строительства;</li> <li>- расчетные программные комплексы;</li> <li>- строительные материалы и изделия;</li> <li>- новые эффективные строительные материалы и изделия;</li> <li>- проведение испытаний и контроль качества;</li> <li>- соблюдение технических регламентов;</li> <li>- организация работ по охране труда;</li> <li>- соблюдение требований по пожарной безопасности и природоохранной деятельности.</li> </ul>	<p>ПК-4 – <i>ув</i>,  ПК-5 – <i>зв</i>,  ПК-9 – <i>зув</i>  ПК-11 – <i>в</i>,  ПК-12 – <i>зув</i>,  ПК-13 – <i>з</i>,  ПК-15 – <i>зув</i></p>
3	Подготовка отчета по практике	<p>Сбор, обработка и систематизация фактического и нормативного материала по следующим вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристика объектов строительства, с которыми связана деятельность организации;</li> <li>- технология проектных работ;</li> <li>- расчетные программные комплексы организации;</li> <li>- новые эффективные строительные материалы и изделия, применяемые на объектах строительства;</li> <li>- проведение испытаний и контроль качества, осуществляемые сотрудниками организации;</li> <li>- современные технологии, применяемые организацией;</li> </ul> <p>Анализ полученной информации, написание и оформление отчета.</p>	ПК-15 – <i>зув</i>

### **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной-преддипломной практики**

Промежуточная аттестация по производственной-преддипломной практики 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. Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством



преподавателя. 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.

В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Отчет является основным документом, характеризующим работу бакалавра во время практики. Оценивается работа каждого бакалавра, поэтому не допускается оформление одного отчета двумя и более учащимися.

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

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

Перечень вопросов, подлежащих изучению при прохождении практики и включению в готовый отчет по практике.

#### *1. Краткая характеристика предприятия:*

- название организации или предприятия;
- выполняемые функции;
- организационная структура предприятия;
- членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства;
- основные заказчики и подрядчики и т.д.;
- возведенные или спроектированные значимые объекты;
- награды, участие в выставках.

#### *2. Характеристика объектов проектирования или строительства:*

- наименование;
- месторасположение;
- назначение объекта (здания, сооружения);
- характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация);
- архитектурно-планировочные и конструктивные решения.

#### *3. Технология производства работ и организация строительства:*

- краткое описание технологии производства основных работ на объекте строительства;
- методы строительного-монтажных работ, особенности монтажа отдельных конструктивных элементов здания, сооружения;
- описание технологических процессов, технологические карты и схемы;
- организация строительного производства, проект производства работ;
- функции заказчика-застройщика, в том числе получение разрешительной документации (получение разрешения на строительство и на ввод объекта в эксплуатацию);
- договора строительного подряда и субподряда; права, обязанности, ответственность заказчика и подрядчика;
- исполнительная строительная документация (журналы работ, акты освидетельствования скрытых работ);
- виды контроля и надзора за строительством, в том числе, строительный контроль и государственный строительный надзор.

*4. Строительно-технологический анализ объектов монтажа выполняют:*

- по функциональному назначению (жилищно-гражданские, промышленные, сельскохозяйственные, энергетические, гидротехнические, водохозяйственные, шахты и карьеры, линейные объекты транспорта и связи, специальные инженерные сооружения и т. п.);
- по строительно-конструктивным характеристикам (одноэтажные, многоэтажные, смешанного типа - бескаркасные, каркасные, каркасно-панельные, крупнопанельные, панельно-блочные, каркасно-блочные, объемно-блочные и т. п.);
- по объемно-планировочным решениям (коридорные, анфиладные, концентрированные, секционные, ячеистые, пролетные);
- по строительно-технологическим признакам (однородные и неоднородные объекты).

*5. Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:*

- краткая характеристика машин и механизмов, применяемых при строительстве конкретного объекта (назначение, технические характеристики, марки, типы, мощность, грузоподъемность)
- оборудование, приспособления и инструменты применяемые при производстве работ.

*6. Строительные материалы и изделия:*

- характеристика применяемых на объекте строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты).

*7. Проведение испытаний и контроль качества:*

- порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций, систем инженерного оборудования зданий;
- используемые приборы и оборудование контроля качества.

*8. Современные технологии:*

- применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы;
- внедрение современных технологических решений;

*9. Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:*

- система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий;
- требования пожарной безопасности;
- мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.

Бакалавр может проходить практику непосредственно на рабочем месте, если деятельность организации соответствует строительной или проектной сфере.

К отчету следует приложить:

- документ, подтверждающий прохождение студентом производственной практики на предприятии (справку-направление, заверенное печатью предприятия и т.п.);
- производственную характеристику, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью предприятия (при наличии данного отзыва).

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).

### **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 бакалавра недостаточно четко выражено.

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

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

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

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

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

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

### **а) Основная литература:**

1. Москалев, Н.С. Металлические конструкции, включая сварку [Электронный ресурс] : Учебник / Н.С. Москалев, Я.А. Пронозин, В.С. Парлашкевич, Н.Д. Корсун - М. : Издательство АСВ, 2016. – 352 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300317.html> - Загл. с экрана.

2. Абашин, Е.Г. Расчет и проектирование железобетонных конструкций многоэтажного производственного здания [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.Г. Абашин. – Орел: ОрелГАУ, 2016. – 63 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91686.html> - Загл. с экрана.

**б) Дополнительная литература:**

1. Гучкин, И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Гучкин И.С. - Издание третье, переработанное и дополненное - М. : Издательство АСВ, 2016. - 344 с. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html> – Загл. с экрана.

2. Рощина, С.И. Техническая эксплуатация зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Рощина, М.В. Лукин, М.С. Лисятников, Н.С. Тимахова. — Москва : КноРус, 2018. - 232 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/926002> – Загл. с экрана.

3. Федоров, В. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки : учебное пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015155-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091684> (дата обращения: 16.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

**в) Методические указания:**

Оншина А.С. Сквозная программа практической подготовки студентов [Текст]: Методическая разработка по прохождению всех видов практик студентами дневной формы обучения. А.С. Оншина. Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2010 - 31с.

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

Программное обеспечение дисциплины представлено в таблице:

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
Autodesk AutoCad 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно

**Используемые при обучении интернет-ресурсы:**

Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). - URL: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp) .

Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <http://scholar.google.ru/>.

Информационная система – Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/>.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности». – Режим доступа: <http://www1.fips.ru/>.

Журнал «ACADEMIA. Архитектура и строительство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.raasn.ru/public.php>, свободный.

Журнал «Жилищное строительство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rifsm.ru/editions/journals/>, свободный.

Журнал «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.stroymat21.ru/get\\_art.htm](http://www.stroymat21.ru/get_art.htm), свободный.

### **9 Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Материально-техническое обеспечение производственной практики включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Лаборатории	Материально-техническое обеспечение строительных проектных организаций; предприятий строительной индустрии, строительно-монтажных организаций позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи производственной практики и сформировать необходимые компетенции.
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.