

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.3	Преддипломная практика


Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Родина А.Ю.
ст. преп.		Домарова Е.В.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Железобетонные и каменные конструкции», Протокол №9 от 02.05. 2017 г.

Заведующий кафедрой

  
/ Тамразян А.Г. /  
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 6 от 10.06.17

Председатель (зам. председателя)  
методической комиссии

  
/ Гальцева Н.А. /  
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

  
/ Беспалов А.Е. /  
Подпись, ФИО

дата

## 1. Цель освоения преддипломной практики

Целью «Преддипломной практики» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест, а также теоретической подготовки полученной во время аудиторных занятий и самостоятельной работы, приобретение профессиональных навыков, знакомство с проектной документацией, и сбор и проработка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень образования – бакалавриат).

## 2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – выездная.

Форма проведения практики – дискретная.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по преддипломной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	ПК-1	<b>Знает:</b> - нормативные документы по расчету железобетонных и каменных конструкций СП20.13330.2011 «нагрузки и воздействия», СП63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и др.	31
		<b>Умеет:</b> - находить в нормативных документах необходимую информацию	У1
		<b>Имеет навыки:</b> - пользования нормативной базой	Н1
Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии	ПК- 2	<b>Знает:</b> -технологию проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием, -технологию создания	32
			33

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных проектных комплексов и систем автоматизированного проектирования.		расчетных моделей деталей и конструкций с применением систем автоматизированного проектирования (выбор программного комплекса для реализации расчета, разработка модели несущих конструкций, проверка модели и ее расчет, верификация результатов)	
		<b>Умеет:</b> -пользоваться системами автоматизированного проектирования, - проводить верификацию результатов расчета зданий и сооружений	У2 У3
		<b>Имеет навыки:</b> -проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием, - использования специализированных программно-вычислительных комплексов	Н2 Н3
Способность 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.	ПК-3	<b>Знает:</b> - критерии технико-экономического обоснования проектных решений	34
		<b>Умеет:</b> - разрабатывать чертежи с применением средств автоматизированного проектирования, -собирать, уточнять, анализировать исходные данные для проектирования, -сопоставлять технико-экономические показатели различных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений, близких по назначению	У4 У5 У6
		<b>Имеет навыки:</b> - работы с графической компьютерной программой «AutoCAD», -разработки чертежей и	Н4 Н5

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
		технической документации в соответствии со стандартами на проектную документацию, -определения рационального конструктивного решения здания и сооружения на основании сравнения технико-экономических показателей возможных вариантов объемно-планировочных и конструктивных решений	Н6
Способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	ПК-4	<b>Знает:</b>	35
		- состав проектной документации, -методологию расчетов возводимых, восстанавливаемых и усиливаемых строительных конструкций, -принципы конструирования строительных конструкций	36
		<b>Умеет:</b>	37
		- составлять спецификацию арматуры, деталей и изделий -определять напряженно-деформированное состояние зданий и сооружений различного назначения с учетом характера воздействий на них и свойств материалов	У7 У8
Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	ПК-15	<b>Имеет навыки:</b>	Н7
		- оформления рабочих чертежей, -определения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций с применением современных методов расчета зданий и сооружений, -конструирования строительных конструкций на основе определенного напряженно-деформированного состояния	Н8 Н9
		<b>Знает:</b>	38
		- требования ГОСТ к оформлению отчета <b>Умеет:</b> - грамотно излагать сущность выполненной работы -привлечь и правильно разместить иллюстративный	У9 У10

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
		материал, -правильно подобрать литературу по теме отчета и своевременно сослаться на неё в тексте	У11
		<b>Имеет навыки:</b> - владения персональным компьютером	Н10

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Преддипломная практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «Строительство», направленность «Промышленное и гражданское строительство» (уровень подготовки — бакалавриат) и является обязательной к прохождению.

«Преддипломная практика» основана на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Железобетонные и каменные конструкции», «Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций», «Строительные материалы и системы», «Архитектура зданий», «Основы архитектуры и строительных конструкций», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Основания и фундаменты».

Для успешного прохождения «Преддипломной практики» обучающийся должен:

Знать:

- методы расчета конструкций при действии различных нагрузок;
- виды нагрузок;
- физические свойства бетона и стали;
- сущность железобетона;
- физико-механические свойства железобетона;
- основные виды арматуры и арматурных изделий;
- основные положения метода расчета конструкций по предельным состояниям;
- расчет элементов каменных и армокаменных конструкций;

Уметь:

- определять усилия в однопролетных и многопролетных балках, рамах, элементах ферм, арок, пластин, при различных условиях опирания;
- построить эпюры усилий в различных элементах конструкций;
- законструировать сборный ригель, колонну, фундамент и монолитное перекрытие;
- составить спецификацию арматуры на перечисленные несущие конструкции;

Иметь навыки:

- определения напряженно-деформированного состояния однопролетных и многопролетных балках, рамах, элементах ферм, арок, пластин, при различных условиях опирания;
- применения основ проектирования железобетонных (обычных и предварительно напряженных), каменных и армокаменных конструкций с назначением оптимальных размеров их сечения на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок.

Целью «Преддипломной практики» является сбор, анализ и проработка необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, расширения теоретических знаний и практических навыков, а также знакомство с литературой по теме дипломной работы. Проработка материалов и знакомство с литературой по теме выпускной квалификационной работы имеют существенное значение для ее успешного выполнения.

В период «Преддипломной практики» обобщается опыт проектирования и монтажа зданий и сооружений по теме выпускной квалификационной работы, сопоставляются технико-экономические показатели различных объемно-планировочных и конструктивных решений здания или сооружения.

«Преддипломная практика» является предшествующей выпускной квалификационной работе.

### 5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики для очной, очно-заочной и заочной форм обучения составляет 324 академических часа, 9 зачетных единиц.

Продолжительность практики 6 недель.

### 6. Структура и содержание практики

Форма обучения – очная:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Семестр		Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Кол-во недель			
1	Подготовительный этап	1	8	54	Консультации
2	Основной этап	4	8	216	Контроль выполнения раздела руководителем практики
3	Заключительный этап	1	8	54	Консультация, проверка отчета
<i>ИТОГО</i>		6	8	324	<i>зачет</i>

Форма обучения – очно-заочная:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Семестр		Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
		Кол-во недель			
1	Подготовительный этап	1	А	54	Консультации

2	Основной этап	4	А	216	Контроль выполнения раздела руководителем практики
3	Заключительный этап	1	А	54	Консультация, проверка отчета
	<i>ИТОГО</i>	6	А	324	<i>зачет</i>

Форма обучения – заочная:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Курс	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	1	5	54	Консультации
2	Основной этап	4	5	216	Контроль выполнения раздела руководителем практики
3	Заключительный этап	1	5	54	Консультация, проверка отчета
	<i>ИТОГО</i>	6	5	324	<i>зачет</i>

Содержание практики по разделам (для всех форм обучения)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап	Знакомство с предприятием, инструктаж по технике безопасности и производственный инструктаж.
2	Основной этап	– Вычерчивание чертежей, необходимых для разработки дипломного проекта, по программе «AutoCAD». – Разработка чертежей арматурных изделий по программе «AutoCAD». Составление спецификации. – Изучение программ расчета несущих систем и отдельных несущих конструкций.
3	Заключительный этап	Сбор и систематизация материалов для отчета. Написание и оформление отчета.

## 7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Формами отчётности по практике являются:

- Задание на прохождение практики;
- Извещение о прохождении практики (при наличии);

- Характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении;
- Отчёт обучающегося по практике.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе практики.

## 9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе практики.

### 9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	Слайд-презентация при проведении инструктажа по технике безопасности.
2	Основной этап	Чертежи, альбомы проектной документации, в том числе, в электронном виде.
3	Заключительный этап	Альбомы проектной документации, в том числе, в электронном виде. Интернет ресурс.



*10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса*

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

*10.3. Перечень информационных справочных систем*

**Информационно-библиотечные системы**

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения практики приведён в Приложении 4 к программе.

## Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.3	Преддипломная практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (этапы практики)		
	1	2	3
ПК-1	+	+	+
ПК-2		+	+
ПК-3		+	+
ПК-4		+	+
ПК-15		+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Этапы практики и/или формы оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		1	2	3	Зачет	
ПК-1	31	+	+	+	+	+
	У1		+	+	+	+
	Н1		+	+	+	+
ПК-2	32		+	+	+	+

	33		+	+	+	+
	У2		+	+	+	+
	У3		+	+	+	+
	Н2		+	+	+	+
	Н3		+	+	+	+
	34		+	+	+	+
	У4		+	+	+	+
	У5		+	+	+	+
ПК-3	У6		+	+	+	+
	Н4		+	+	+	+
	Н5		+	+	+	+
	Н6		+	+	+	+
ПК-4	35		+	+	+	+
	36		+	+	+	+
	37		+	+	+	+
	У7		+	+	+	+
	У8		+	+	+	+
	Н7		+	+	+	+
	Н8		+	+	+	+
	Н9		+	+	+	+
ПК-15	38		+	+	+	+
	У9		+	+	+	+
	У10		+	+	+	+
	У11		+	+	+	+
	Н10		+	+	+	+
ИТОГО			+	+	+	+

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показателя	Критерий
------------	----------

оценивания	
Знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Освоение методики выполнения заданий
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий
	Качество выполнения заданий
Навыки (опыт деятельности)	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объем выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в 8 семестре (очная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела преддипломной практики (модуля)	Вопросы / задания
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сведения о принимающей организации</li> <li>– Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.</li> <li>– Виды объектов, проектируемых данной организацией.</li> </ul>
2	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектные решения, учитывающие региональные условия.</li> <li>– Особенности привязки типовых проектов.</li> <li>– Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.</li> <li>– Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.</li> <li>– Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.</li> <li>– Обработка и анализ результатов расчета.</li> <li>– Графическое оформление результатов расчета.</li> <li>– Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.</li> </ul>
3	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, подобных выбранной теме дипломного проекта.</li> <li>– Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по выбранной теме</li> </ul>

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета в А семестре (очно-заочная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела преддипломной практики (модуля)	Вопросы / задания
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сведения о принимающей организацией</li> <li>– Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.</li> <li>– Виды объектов, проектируемых данной организацией.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектные решения, учитывающие региональные условия.</li> <li>– Особенности привязки типовых проектов</li> </ul>
2	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.</li> <li>– Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.</li> <li>– Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.</li> <li>– Обработка и анализ результатов расчета.</li> <li>– Графическое оформление результатов расчета.</li> <li>– Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.</li> </ul>
3	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, подобных выбранной теме дипломного проекта.</li> <li>– Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по выбранной теме</li> </ul>

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачета на 5 курсе (заочная форма обучения):

№ п/п	Наименование раздела преддипломной практики (модуля)	Вопросы / задания
1	Подготовительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Сведения о принимающей организацией</li> <li>– Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.</li> <li>– Виды объектов, проектируемых данной организацией.</li> </ul>
2	Основной этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проектные решения, учитывающие региональные условия.</li> <li>– Особенности привязки типовых проектов.</li> <li>– Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.</li> <li>– Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.</li> <li>– Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.</li> <li>– Обработка и анализ результатов расчета.</li> <li>– Графическое оформление результатов расчета.</li> <li>– Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.</li> </ul>

3	Заключительный этап	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, подобных выбранной теме дипломного проекта.</li> <li>– Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по выбранной теме</li> </ul>
---	---------------------	---

По итогам преддипломной практики студент пишет отчет. В отчете обобщается опыт производственной деятельности проектной организации и производственной деятельности того подразделения, в котором студент проходил практику; отражается личное участие студента в работе подразделения в период прохождения преддипломной практики.

Отчет должен состоять из введения, двух разделов, заключения, приложений и списка используемой литературы. Объем отчета 11-15 страниц. Во введении должна быть дана характеристика проектной организации и подразделения, в котором студент проходил практику.

В первом разделе – характеристика здания и сооружения, выбранного обучающимся в качестве аналога для выполнения выпускной квалификационной работы. В разделе приводятся схемы планов и разрезов объекта.

Во втором разделе приводятся сведения о последовательности выполнения работ по проектированию объекта.

В заключении приводятся выводы и предложения и материалы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы.

В приложении приводятся эскизы, чертежи, таблицы и другие материалы, необходимые для пояснения содержания основной части отчета.

В списке литературы приводятся нормативные, методические и справочные материалы, которые используются студентом во время прохождения практики.

Разделы нумеруются арабскими цифрами, заголовки выделяются прописными буквами. Подразделы нумеруются двумя числами через точку, например, (1.2), первое число означает номер раздела, второе – номер подраздела. Ссылку на литературный источник помещают в косые скобки и обозначают номером, соответствующим списку литературы. Используется сквозная нумерация таблиц и рисунков. Заголовок таблицы размещается над таблицей. Название рисунка помещается под рисунком.

#### *4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Процедура оценивания определяется Положением о практике обучающихся НИУ МГСУ.

#### *4.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета*

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 8 семестре для очной формы обучения, семестре А для очно-заочной формы обучения, на 5 курсе для заочной формы обучения.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено

31-38	Не знает основ конструирования железобетонных и каменных конструкций. Не знает, как использовать средства автоматизированного проектирования и нормативные документы.	Знает нормативные документы по расчету и конструированию железобетонных и каменных конструкций. Знает, как использовать средства автоматизированного проектирования для расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций. Знает технологию создания расчетных моделей.
У1-У11	Не умеет проводить технико-экономическое обоснование выбора рационального конструктивного решения железобетонных конструктивных элементов. Не умеет разрабатывать рабочую документацию железобетонных и каменных конструкций. Не умеет разрабатывать чертежи с применением средств автоматизированного проектирования. Не умеет находить в нормативных документах необходимую информацию.	Умеет проводить технико-экономическое обоснование выбора рационального конструктивного решения железобетонных конструкций. Умеет конструировать железобетонные элементы. Умеет разрабатывать чертежи с применением средств автоматизированного проектирования. Умеет находить необходимую информацию в нормативных документах.
Н1-Н10	Не имеет навыков грамотно оформлять рабочие чертежи, составлять спецификацию арматуры и арматурных изделий. Не имеет навыков работы с графической компьютерной программой «AutoCAD». Не имеет навыков пользования нормативной базой.	Имеет навыки грамотно оформлять рабочие чертежи, составлять спецификацию арматуры и арматурных изделий. Имеет навыки работы с графической компьютерной программой «AutoCAD». Имеет навыки пользования нормативной базой.

4.2. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта не проводится.

## Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.3	Преддипломная практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

**Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Преддипломная практика	Малахова А.Н., Мухин М.А. Проектирование железобетонных конструкций с использованием программного комплекса ЛИРА. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015, 120 с.	40	60
2		Малахова А.Н. Армирование железобетонных конструкций. Учебное пособие. -М.:МГСУ, 2014. - 114 с.	44	
3		Бедов А.И., Знаменский В.В., Габитов А.И. Оценка технического состояния, восстановление и усиления оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Часть I. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. - М., АСВ, 2014, 704 с.	50	
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		



4		Железобетонные и каменные конструкции: учебник/О.Г. Кумпяк и др. - М.: Изд-во АСВ, 2011. - 672 с.	207	
5		Городецкий А.С. и др. Компьютерные модели конструкций. - Киев. Изд. Факт, 2009. - 357 с.	25	
6		AutoCAD 2010: уч. пособие для студентов дневного, вечернего и заочного отделений. - М.: МГСУ, 2012. - 136 с.	25	
7	Преддипломная практика	ЖБК: учебник для ВУЗов/под ред.В.М. Бондаренко. - Изд. 6-е -М. Высшая школа, 2010. -887 с.	100	60
8		Бондаренко В.М. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: уч. пособие. - М. : Вышш. шк., 2009. - 589 с.	250	
9		Кириленко А.М. Диагностика железобетонных конструкций и сооружений: научное издание. - М.: Архитектура-С, 2013. - 367 с.	30	
10		Малахова А.Н., Малахов Д.Ю. Оценка несущей способности строительных конструкций при обследовании железобетонных конструкций. Учебное пособие. - М., МГСУ, 2015, 96 с.	30	

Согласовано:

НТБ

13.06.2017

дата

Подпись, ФИО

НТБ МГСУ

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.3	Преддипломная практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

**Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения
1	Подготовительный этап	Microsoft Office (Open License)
2	Основной этап	Microsoft Office (Open License) Программа «AutoCAD», учебная версия
3	Заключительный этап	Microsoft Office (Open License) Программа «AutoCAD», учебная версия

## Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б2.П.3	Преддипломная практика

Код направления подготовки	08.03.01
Направление подготовки	Строительство
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Промышленное и гражданское строительство (Прикладной бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная, заочная
Год разработки/обновления	2017

## Перечень материально-технического обеспечения по преддипломной практике:

N п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	<p>32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``', 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``', 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 ``'.</p> <p>29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``'.</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)</p>

2	Основной этап	<p>32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` .</p> <p>29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)</p>
		<p>17 персональных компьютеров с конфигурацией: 2.4 ГГц, HDD 320 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` .</p>	<p>Компьютерный класс. (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (УЛК), ауд.117)</p>
3	Заключительный этап	<p>32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` , 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19 `` .</p> <p>29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 `` .</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 10, комн. 41)</p>