

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель МК

\_\_\_\_\_

« \_ » \_\_\_\_\_ 2015г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по практике**

«Производственная преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)»

Уровень образования

магистратура

Направление подготовки

15.04.03 Прикладная механика

Направленность (профиль)  
программы

Механика деформируемого твердого тела

*г. Москва*  
2015 г.

1. Фонд оценочных средств – неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике «Производственная преддипломная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» утвержден на заседании кафедры «Сопротивления материалов».

Протокол № 1 от « 31 » августа 2015 г.

3. Срок действия ФОС: 2015/2016 учебный год.

## 1. Структура дисциплины (модуля)

Разделы теоретического обучения

№	Наименование раздела теоретического обучения
1	Подведение итогов Научно-исследовательской работы. Планирование завершающего этапа выполнения ВКР.
2	Продолжение научных исследований в соответствии с планом НИР для получения данных, необходимых для окончания работы над ВКР. Подготовка научных статей.
3	Анализ и обработка полученных результатов. Оформление отчета.
4	Оформление текста ВКР. Подготовка слайдов и доклада для презентации ВКР.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) – получение знаний, умений, навыков.

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения	ОК-2	<b>Знает</b> смысл и меру социальной и профессиональной ответственности за принятые решения.	31
		<b>Знает</b> методы принятия решений в нестандартных ситуациях, исключая негативные последствия социального и этического характера	32
		<b>Умеет</b> принимать решения в нестандартных ситуациях, соблюдая принципы социальной и профессиональной ответственности.	У1
		<b>Умеет</b> адаптироваться к изменениям условий профессиональной среды, требованиям должностных обязанностей.	У2
способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК-3	<b>Знает</b> способы реализации целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	33
		<b>Умеет</b> самостоятельно осваивать новые методы исследований и адаптироваться к решению новых практических задач.	У3

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
способностью владеть основными знаниями и методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК-8	<b>Знает</b> основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	34
способностью проводить научно-технические экспертизы расчетных и экспериментальных работ в области прикладной механики, выполненных в сторонних организациях	ПК-26	<b>Знает</b> основные методы проведения научно-технических экспертиз расчетных и экспериментальных работ в области прикладной механики, выполненных в сторонних организациях .	35
		<b>Умеет</b> проводить научно-технические экспертизы расчетных и экспериментальных работ в области прикладной механики, выполненных в сторонних организациях.	У4

### 3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (разделы (этапы) практик)			
	1	2	3	4
ОК-2	+	+	+	+
ОК-3		+	+	
ОК-8		+	+	
ПК-26		+	+	

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

##### 3.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания	
		Выполнение задания	Дифференцированный зачет
ОК-2	31	+	+
	32	+	+
	У1	+	
	У2	+	
ОК-3	33	+	+

	У3	+	
ОК-8	34	+	+
ПК-26	35	+	+
	У4	+	

3.2.2 *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Дифференцированного зачета*

Критерии оценивания:

- полнота усвоения материала,
- качество изложения материала,
- применение теории на практике,
- правильность выполнения заданий,
- выполнение заданий с нетиповыми условиями,
- аргументированность решений.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31	Не знает смысл и меру социальной и профессиональной ответственности за принятые решения.	Имеет представление о смысле и мере социальной и профессиональной ответственности за принятые решения.	Знает не достаточно полно смысл и меру социальной и профессиональной ответственности за принятые решения.	Отлично знает смысл и меру социальной и профессиональной ответственности за принятые решения.
32	Совершенно не знает методы принятия решений в нестандартных ситуациях, исключая негативные последствия социального и этического характера	Имеет представление о методах принятия решений в нестандартных ситуациях, исключая негативные последствия социального и этического характера	Знает не совсем полно методы принятия решений в нестандартных ситуациях, исключая негативные последствия социального и этического характера	Отлично знает методы принятия решений в нестандартных ситуациях, исключая негативные последствия социального и этического характера
33	Не знает способы реализации целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Имеет представление о способах реализации целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Знает не совсем точно способы реализации целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	Знает исчерпывающе способы реализации целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.
34	Не знает основные	Имеет представление	Знает не все	Знает все основные

	методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	об основных методах защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
35	Не знает основные методы проведения научно-технических экспертиз расчетных и экспериментальных работ в области прикладной механики, выполненных в сторонних организациях .	Имеет представление об основных методах проведения научно-технических экспертиз расчетных и экспериментальных работ в области прикладной механики, выполненных в сторонних организациях .	Знает не все основные методы проведения научно-технических экспертиз расчетных и экспериментальных работ в области прикладной механики, выполненных в сторонних организациях .	Знает все основные методы проведения научно-технических экспертиз расчетных и экспериментальных работ в области прикладной механики, выполненных в сторонних организациях .

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

Основным документом, завершающим работу студента во время практики, является отчет, в котором должны быть отражены результаты проведения Научно-исследовательской работы, а также изученные во время практики общие вопросы и основные результаты практической деятельности студента.

Отчет является основой для выпускной квалификационной работы (ВКР). Требования к содержанию, объему и оформлению ВКР с учетом специфики кафедры, разработаны в виде методических указаний на основе Положения о ВКР и приняты методической комиссией направления «Прикладная механика».

В соответствии с методическими указаниями, ВКР представляет собой своеобразный документ объемом 50-70 стр. текста с иллюстрациями в формате Word и (или) Excel, в котором излагаются:

- обзор литературных источников по выбранной теме,
- цели Выпускной квалификационной работы,
- основные результаты, полученные при решении конкретных задач,
- основные выводы по работе.

#### 3.3.1. Текущий контроль

Примерный состав отчета.

1. Титульный лист.
2. Программа практики.
3. Задание на практику.
4. Краткие впечатления от прохождения практики:

- краткая характеристика работы коллектива,
  - задачи, решаемые в отделе,
  - краткая характеристика программных комплексов,
  - задачи, решенные во время практики с использованием программного комплекса.
5. Результаты расчета:
- постановка задачи (схема конструкции и характер воздействий),
  - основные результаты.

*Защита отчета* проходит в виде комментария студентом решенных им задач и ответа на поставленные преподавателем вопросы. В ходе защиты студент должен продемонстрировать практические и теоретические знания, полученные при решении задач. При подготовке к защите рекомендуется повторить теоретический материал, вспомнить основные методы расчетов, использованные при решении задач. По результатам сдачи и защиты отчета студенту ставится зачет.

### 3.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце четвертого семестра в виде зачета с оценкой.

#### *Вопросы к зачету:*

1. Библиотека конечных элементов для линейных задач.
2. Составление расчетных схем.
3. Учет работы конструкций совместно с упругим основанием.
4. Сбор нагрузок.
5. Нелинейность задачи.
6. Чтение результатов расчета.
7. Понятие о степенях свободы узла.
8. Способы ввода информации об узлах и элементах стержневой системы в программном комплексе «Лира», «ANSYS» и «COSMOS».
9. Задание связей в узлах.
10. Задание распределенных и узловых нагрузок.
11. Задание температурных воздействий.
12. Способы описания плоской области.
13. Расчетные сочетания нагрузок.
14. Построение линий влияния.

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

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в НИУ МГСУ.

Аттестационные испытания в форме зачёта проводятся преподавателем, осуществляющим руководство практикой. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя, справочной литературой и калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета в устной форме должно составлять не менее 30 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

При подготовке к устному зачету студент, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем по окончании зачета сдается преподавателю.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Результаты выполнения аттестационного испытания должны быть объявлены обучающимся в день его проведения и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после проведения.

#### Процедура проведения промежуточной аттестации в форме зачёта

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача вопросов к зачёту	39 неделя семестра	На практическом занятии, по интернет.	Ведущий преподаватель
Консультации	39 неделя семестра.	На групповой консультации	Ведущий преподаватель
Зачёт	40 неделя семестра.	Устно по билетам	Ведущий преподаватель
Формирование оценки	На зачёте	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель

#### 4. Фонд оценочных средств для мероприятий текущего контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

##### 4.1. Состав фонда оценочных средств для мероприятий текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:

- материалы для проведения текущего контроля успеваемости
- перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости
- описание процедуры оценивания.

##### 4.2. Система и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости

##### 4.3. Процедура оценивания при проведении текущего контроля успеваемости

Действие	Сроки	Методика	Ответственный
Выдача задания по практике	36 неделя семестра	На собрании по практике по вариантам, через интернет	Ведущий преподаватель

Консультации по заданию	37-39 неделя семестра	Через интернет	Ведущий преподаватель, обучающийся
Контроль хода выполнения задания	37-39 неделя семестра	Через интернет, выставление процента выполнения.	Ведущий преподаватель
Выполнение задания	37-39 неделя семестра	В организации прохождения практики.	Обучающийся, группа обучающихся
Представление отчета	40 неделя семестра	Опрос, на групповых консультациях.	Обучающийся (посредством интернет или лично)
Проверка отчета	40 неделя семестра	На консультации.	Ведущий преподаватель
Защита отчета	40 неделя семестра	Опрос.	Обучающийся, группа обучающихся
Формирование оценки по отчету	На защите.	(в соответствии со шкалой и критериями оценивания)	Ведущий преподаватель, комиссия
Объявление результатов оценки	40 неделя семестра.	На защите, в интернете.	Ведущий преподаватель

### Приложения

Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Номер приложения	Наименование документов приложения
1	Билеты к зачету
2	Бланк для оценки ответа обучающегося на зачете