

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

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование учебной/производственной /педагогической/преддипломной практики/НИР
C5.У.3	Компьютерная практика

Код направления подготовки/ специальности	08.05.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование ОПОП (профиль/ программа магистратуры/аспирантуры)	Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности
Год начала подготовки	2011
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная

**Разработчики:**

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
доцент	к.т.н., доцент		Саинов М.П.
ассистент			Кудрявцев Г.М.

**Программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
«Гидротехнического строительства»:**

должность	подпись	ученая степень и звание, ФИО
Зав. кафедрой (руководитель подразделения)		д.т.н. проф. Анискин Н.А.
год обновления	2015	
Номер протокола	№1	
Дата заседания кафедры (структурного подразделения)	31.08.2015	

**Программа практики утверждена и согласована:**

Подразделение / комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	Пред. МК	Саинов М.П.		
Отдел практик	Начальник	Чернышев А.Ю.		
НТБ				
ЦОСП				

## 1. Цель практики

Целью практики является:

- ознакомление с программным обеспечением Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, РТС Mathcad;
- изучение особенностей конкретных команд и функций данного компьютерного обеспечения;
- изучение преимуществ работы с данным программным обеспечением;
- приобретение практических навыков использования данного программного обеспечения
- получение навыков работы с документами и таблицами различных версий программного обеспечения
- освоение приемов, методов и способов работы с большими объемами данных с помощью данного компьютерного обеспечения;
- изучение норм подготовки технической документации с использованием данного программного обеспечения;
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин.

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

«Компьютерная практика» проходит стационарным способом. Форма проведения практики лабораторная.

«Компьютерная практика» является неотъемлемой составной частью учебного процесса и, в соответствии с учебным планом проводится после завершения экзаменационной сессии четвертого семестра.

Практика проводится в компьютерных классах университета.

Конкретное место прохождения практики для группы студентов определяется кафедрой гидротехнического строительства совместно с отделом практик университета.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
Способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества и приобретать новые знания, созная опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ПК-2	Знает сущность и значение информации в развитии современного информационного общества	31.1
		Знает возможные опасности и угрозы, возникающие при развитии современного информационного общества	31.2
		Умеет осваивать новые информационные технологии	У1
		Имеет навыки информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Н1
Владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством	ПК-3	Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации,	32
		Умеет получать, хранить и перерабатывать информацию	У2

управления информацией		Имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Н2
Способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	ПК-4	Имеет навыки работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.	Н3

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

«Компьютерная практика» относится к разделу С5 «Практики, НИР» основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности» и является обязательной для изучения.

Прохождение студентом практики базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных студентами в ходе изучения следующих дисциплин:

- «Информатика»,
- «Математика»,
- «Прикладная механика (Сопротивление материалов. Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести)»

Для прохождения практики студент должен:

*Знать:*

- современные средства вычислительной техники и её возможности;
- структуру вычислительной системы и основные понятия ОС;
- основные понятия и архитектурные особенности ОС и их классификацию;
- общие сведения о файловых системах ОС;
- устройство компьютера

*Уметь:*

- использовать компьютерную технику в профессиональной деятельности;
- использовать современную справочную и научную литературу.

«Компьютерная практика» является предшествующей для прохождения «Технологическая практика».

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

Общий объем практики составляет – 4 зачетных единицы, 144 акад. часов.

Продолжительность практики – 2 2/3 недели.

#### 6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Семестр	Виды работы, на практике включая	трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
				Контактная работа	Самостоятельная работа студента	
1	Организационный этап	4	Донесение до студентов требований по прохождению компьютерной	2	2	Консультация

			практики и форме отчётности			
2	Подготовительный этап	4	Ознакомление с технической базой для проведения компьютерной практики. Инструктаж по технике безопасности.	2	2	Консультация
3	Лабораторный этап	4	Обучение навыкам работы с программным обеспечением MicrosoftOfficeWord, MicrosoftOfficeExcel, PTC MathCad. Сбор фактического материала для выполнения задания и написания отчета (в течение этапа).	66	60	Консультации
4	Подготовка отчета по практике	4	Обработка и систематизация фактического материала, собранного за период прохождения практики оформляется в отчёт. Написание отчёта по компьютерной практике. Защита отчёта по практике.	4	6	Защита отчета. Зачет
	ИТОГО			74	70	

### 7. Указание форм отчетности по практике

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики. Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

По окончании компьютерной практики студент вместе с руководителем практики от кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы.

Студент пишет краткий отчет о практике, который включает в себя описание программ MicrosoftOffice (Word, Excel) и PTCMathCAD, а также дневник практики, дополнительные материалы. Содержание отчета должно отражать полноту реализации основных задач практики. Особенно подробно приводятся результаты выполнения индивидуального задания.

К отчету следует приложить, необходимо таблицы, документы, программы и другие материалы, иллюстрирующие содержание основной части отчета.

Отчет о практике должен состоять из следующих основных разделов:

- Введение;
- Описание программы Microsoft Office Word;
- Описание программы Microsoft Office Excel;
- Описание программы PTC MathCAD;
- Дневник практики (описание ежедневных заданий и поручений во время прохождения практики);
- Заключение;
- Список используемой литературы.

Наиболее детально в отчете описываются работы и мероприятия, в которых студент принимал личное участие.

Защита отчета о технологической практике происходит перед специальной комиссией кафедры гидротехнического строительства.

На защите отчёта практике проверяется результат прохождения практики – степень освоения заданных компетенций – степень закрепления полученных знаний, приобретения практических навыков поведения в реальной производственной среде и формирования дополнительной мотивации в получении новых знаний при последующей учебе и самостоятельной работе.

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

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

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

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

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания			
		Инструктаж по технике безопасности	Выполнение задания	Отзыв руководителя практики	Защита отчёта
ПК-2	31.1	+			+
	31.2	+			+
	У1	+	+		
	Н1	+	+		
ПК-3	32		+	+	+
	У2		+	+	
	Н2		+	+	
ПК-4	Н3		+		+
Итого		+	+	+	+

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

*Примерный перечень вопросов на зачёте:*

- 1) Дайте определение функций и назначения табличного процессора Microsoft Excel.
- 2) Какое расширение (тип) имеют файлы, созданные в Microsoft Excel 2007- 2013.
- 3) Какое максимальное количество строк может содержать лист рабочей книги Microsoft Excel.
- 4) Какое максимальное количество столбцов может содержать лист рабочей книги Microsoft Excel.
- 5) Опишите возможности процесса сортировки в Microsoft Excel 2007-2010.
- 6) Укажите основные отличия текстового редактора от текстового процессора.

- 7) Перечислите форматы графических объектов, дайте их краткую характеристику.
- 8) Что такое маркер.
- 9) В каких случаях используется разрыв страницы.
- 10) В каких случаях используется разрыв раздела.
- 11) Функция, выполняющая операцию подстановки
- 12) Функция, выполняющая операцию упростить выражение
- 13) Функция, выполняющая операцию развернуть (открывает скобки, приводит подобные)
- 14) Функция, выполняющая операцию разложить на множители
- 15) Решение систем линейных алгебраических уравнений методом обратной матрицы осуществляется с помощью формулы

*8.4. 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.

- 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 и нормативной литературой, калькуляторами.

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

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

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

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
31.1, 31.2, 32	не знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности	знает основные принципы и нормы профессиональной деятельности
	не понимает сути профессиональной деятельности	понимает суть профессиональной деятельности
	допускает грубые ошибки при изложении и интерпретации знаний	грамотно и по существу излагает материал, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос

	не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы	правильно применяет знания при ответе на вопросы в рамках запланированного объёма
У1, У2	не выполнил все задания	выполнил все задания
	не умеет выполнять поставленные задания	умеет выполнять поставленные задания, основываясь на теории
	допускает грубые ошибки при выполнении заданий	не допускает ошибок при выполнении заданий
	небрежно выполняет задания	качественно выполняет задания
Н1, Н2, Н3	не обладает необходимыми знаниями и умениями	обладает необходимыми знаниями и умениями
	не продемонстрировал навыки выполнения поставленных задач	не испытывает трудности при выполнении заданий
		выполняет трудовые действия на среднем уровне по скорости и качеству

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

### 9.1. Литература

№ 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	Число обучающихся, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		ЭБС АСВ		
1	Компьютерная практика	Методы решения специальных задач с использованием информационных технологий [Электронный ресурс]: практикум/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 133 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/27893">http://www.iprbookshop.ru/27893</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	25
2	Компьютерная практика	Мурашкин В.Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе Math-CAD [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мурашкин В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 84 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20464">http://www.iprbookshop.ru/20464</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	25
<i>Дополнительная литература:</i>				
		ЭБС АСВ		

1	Компьютерная практика	Василькова И.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 [Электронный ресурс]: практикум/ Василькова И.В., Васильков Е.М., Романчик Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2012.— 143 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/28169">http://www.iprbookshop.ru/28169</a> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю	25
---	-----------------------	---	---	----

## 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 МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
раздел «Кафедры» на официальном сайте 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

№	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии	Степень обеспеченности (%)
1	Организационный этап	Использование слайд-презентации «Техника безопасности в компьютерном кабинете», донесение до студентов требований по прохождению практики и форме отчётности	100%

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

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения	Степень обеспеченности (%)
1	Организационный этап	Microsoft Office	100%
2	Организационный этап	MathCad Prime 3.0	100%
3	Подготовительный этап	Microsoft Office	100%
4	Подготовительный этап	MathCad Prime 3.0	100%
5	Лабораторный этап	Microsoft Office	100%
6	Лабораторный этап	MathCad Prime 3.0	100%
7	Подготовка отчета по практике	Microsoft Office	100%
8	Подготовка отчета по практике	MathCad Prime 3.0	100%



### 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 МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Информационно-правовая система "Кодекс"	Система доступна из внутренней сети МГСУ, компьютерный зал библиотеки № 41, 56, 59

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

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	Лабораторный этап	ауд. 623 КМК Компьютер/тип №1 – 20шт Монитор 19 – 20 шт	КМК ауд. 623

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализации «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности».