

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
инклюзивного высшего образования

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет прикладной математики и информатики  
Кафедра Информационных технологий и прикладной математики

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УМР

Ковалева М.А.

*М.А. Ковалева*  
« 31 » августа 2020г.

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(Ознакомительная практика)**

Блок Б2.О.01 (У) «Практики», обязательная часть

Направление подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки  
**Прикладная информатика в биоинформационных технологиях**

Квалификация  
Бакалавр

Форма обучения: очная

Курс 2 семестр 4

Москва  
2020

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика (уровень бакалавриата)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 922 от 19 сентября 2017 г. Зарегистрировано в Минюсте России 12 октября 2017 г. №48531.

Составители рабочей программы: МГГЭУ, доцент кафедры ИТиПМ



Никольский А.Е. «20» августа 2020 г.  
Ф.И.О. Дата

место работы, занимаемая должность



Истомина Т.В. «21» августа 2020 г.  
Ф.И.О. Дата


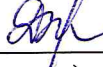
место работы, занимаемая должность

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 1 от « 24 » августа 2020 г.)

/Зав кафедрой ИТиПМ/  Петрунина Е.В. «24» августа 2020 г.  
подпись Ф.И.О. Дата



СОГЛАСОВАНО

Начальник  
Учебного отдела

« 25 »  2020 г.  И.Г. Дмитриева  
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

« 24 »  2020 г.  Е.В. Петрунина  
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий  
библиотекой

« 24 »  2020 г.  В.А. Ахтырская  
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ  
СОВЕТОМ МГГЭУ  
Пр. № 1 от 31.08.2020 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. <b>ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ</b> .....	4
1.1. Цели и задачи практики.....	4
1.2. Вид практики, способ и форма ее проведения .....	4
1.3. Требования к результатам прохождения практики .....	4
1.4. Место практики в структуре образовательной программы .....	6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
2.1. Объем практики, ее продолжительность.....	6
2.2. Место проведения практики.....	6
2.3. Содержание практики.....	6
3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ЛИЦ С ОВЗ (ПОДА).....	10
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	11
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	11
5.1. Перечень основной литературы.....	11
5.2. Перечень дополнительной литературы .....	11
5.3. Программное обеспечение.....	12
5.4. Электронные ресурсы.....	13
5.5. Перечень информационных технологий и программного обеспечения для прохождения практики .....	13
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	14
7. ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ.....	15
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	18
9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	18
9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения.....	18
9.2. Вопросы к зачету с оценкой.....	18
9.3. Контроль освоения компетенций.....	18
9.4. Формы отчетности по практике.....	19
Приложения .....	170
Приложение 1 .....	170
Приложение 2 .....	181
Приложение 3 .....	203
Приложение 4 .....	214
Приложение 5 .....	225

# **1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**

## **1.1. Цели и задачи практики**

Целью учебной практики является получение представления о будущей профессиональной деятельности, углубление и расширение теоретических знаний о средствах вычислительной техники и сети Internet, развитие навыков поиска и анализа информации.

### **Задачи практики:**

- изучить методики предпроектного обследования объектов с целью проектирования систем обработки информации в прикладных областях;
- получить навыки использования и практического применения CASE-технологий проектирования;
- получить навыки поиска и анализа информации о современных средствах вычислительной техники и программного обеспечения.

## **1.2. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – ознакомительная практика.

Способ проведения практики – стационарная (практика проводится в профильной организации, находящейся на территории населенного пункта, в котором расположен университет), выездная.

Практика проводится в дискретной форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

Практика для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **1.3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Выполнение учебной практики (ознакомительной практики) обеспечивает формирование следующих, предусмотренных учебным планом компетенций, приведенных в таблице 1.

Таблица 1.

<b>Код и содержание компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций</b>
<p>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>	<p>ПК-2.1. Знает программные шаблоны; метрики и риски тестирования; базовые понятия качества программного продукта и качества процесса разработки программного обеспечения; основные концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования); функциональные характеристики применения программного обеспечения.</p>
	<p>ПК-2.2. Умеет реализовывать программные продукты на языках программирования высокого уровня; описывать архитектуру программного средства включая выделение: функциональных компонентов и модулей, структур данных, внешних и внутренних интерфейсов; применять соответствующие программные или аппаратные архитектурные решения; использовать модели данных; анализировать и оценивать архитектуру на предмет атрибутов качества.</p>
	<p>ПК-2.3. Владеет навыками планирования процесса разработки программного продукта; навыками задания функциональных рамок подсистем; навыками определения наиболее значимых критериев качества программного продукта.</p>

#### **1.4. Место практики в структуре образовательной программы направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

Учебным планом подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика предусмотрено прохождение студентами учебной практики (ознакомительной практики)) в четвертом семестре (Блок 2.Практика, Обязательная часть, Учебная практика, Б2.О.01 (У)).

Учебная практика соответствует учебному плану и является логическим продолжением изучения теоретических и практических дисциплин. Она организуется и проводится на базе изучения следующих обязательных дисциплин: «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Теория вероятностей», «Математическая статистика», «Алгоритмизация и программирование», «Основы стандартизации и сертификации программных продуктов» и др.

Навыки, полученные во время прохождения учебной практики, могут быть использованы в дальнейшем при изучении таких курсов, как «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Администрирование в информационных системах», «Практикум по программированию на ЭВМ», а также при прохождении производственной практики и подготовке выпускной квалификационной работы.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Объем практики, ее продолжительность**

Трудоемкость учебной практики (ознакомительной практики) составляет 3 з.е. Продолжительность практики 108 академических часов.

### **2.2. Место проведения практики**

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится на предприятиях г. Москвы и Московской области, а также в субъектах РФ или на базе МГГЭУ, в аудиториях, оснащенных аппаратным и программным компьютерным обеспечением.

### **2.3. Содержание практики**

Учебная практика (ознакомительная практика) общей трудоемкости 3 зачетных единицы, 108 часов ставит своей задачей закрепление профессиональных знаний в области прикладных информационных технологий, а также предусматривает проведение самостоятельных исследований с применением информационных технологий.

Руководство учебной практикой осуществляет руководитель от кафедры. Перед началом практики проводится установочное занятие, на котором студентам разъясняются порядок прохождения практики и ее содержание.

Проведение учебной практики включает ряд этапов со следующим содержанием:

- **подготовительный этап**, включающий инструктаж по технике безопасности, получение группового задания, заполнение дневника практики;
- **основной этап**: исследование (анализ, формирование индивидуального задания, поиск и обработка информации);
- **заключительный этап**, включающий защиту отчета по учебной практике.

Структура практики представлена в таблице 1.

**Таблица 1**  
Структура практики

№	Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля
		Инструктаж по технике безопасности	Информационная лекция или консультация руководителя практики	Мероприятие по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	2	2	2	2	Проверка посещаемости Инструктаж и зачет по технике безопасности (ТБ) Проверка календарно-тематического плана Проверка выполнения этапа
2	Основной этап	-	2	28	40	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление знаний, умений,

						навыков, полученных при прохождении подготовительного этапа учебной практики. Представление собранных материалов руководителю практики Проверка выполнения этапа
3	Заключительный этап	-	2	10	10	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление знаний, умений, навыков, полученных при прохождении основного этапа практики. Представление собранных материалов руководителю практики Проверка выполнения этапа
Всего		2	6	40	60	108

Структура учебной практики представлена в таблице 1, направлена на закрепление знаний в области прикладных информационных технологий. В период прохождения практики обеспечивается углубление и расширение теоретических знаний, закрепление умений и навыков, студентов по дисциплинам информационного блока, а также овладение навыками применения ряда пакетов прикладных программ.

За это время учебной практики студент проходит через следующие этапы:

**1. Подготовительный этап** – общее собрание обучающихся по вопросам организации учебной практики, инструктаж по технике безопасности, ознакомление их с программой учебной практики; заполнение



дневника учебной практики, ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по учебной практике и требованиями к оформлению отчета по учебной практике. Примерная тематика индивидуальных заданий представлена в методических указаниях к программе учебной практики.

**2. Основной этап** заключается в выполнении заданий учебной практики (индивидуальных или групповых). Практика проходит под контролем руководителя. Примерная тематика индивидуальных заданий на учебную практику приведена ниже. Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики от образовательной организации из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу выпускающей кафедры ФГБОУИ ВО «МГГЭУ».

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным (групповым) заданием и графиком проведения практики.

Студент при прохождении учебной практики обязан развить и приобрести навыки использования практически значимых знаний и умений в таких областях, как:

- алгоритмизация поставленной прикладной задачи; программирование на языках Object Pascal, C++;
- работа с браузерами (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera);
- работа с поисковыми службами Интернет;
- работа с почтовыми службами: программой Outlook Express и аналогичными ей;
- работа в операционных средах (ОС) Windows XP;
- работа в офисном пакете Microsoft Office;
- работа со сканерами, принтерами;
- технологию создания и манипулирования с файлами базы данных;
- изучить структуру программного обеспечения персонального компьютера, назначение отдельных программных средств, работу с файлами, каталогами, дисками, экраном и принтером.

**3. Заключительный этап** - систематизация и анализ выполненных заданий при прохождении практики на кафедре. Окончательная доработка и защита студентом отчета по учебной практике.

Индивидуальные задания включают:

- 1) работу с файлами, каталогами, дисками, экраном и принтером с использованием системных программ;
- 2) работу с информацией в глобальных сетях, как эффективным средством управления информацией;
- 3) разработку математической модели, схемы алгоритма и программы;
- 4) решение прикладной задачи. При этом предусмотреть: форматирование с использованием стандартных атрибутов формата и собственных форматов, построение графиков, использование встроенных функций, автоматизацию процедур обработки данных и т. д.;
- 5) создание текстового файла, выполнить корректировку текста, операции с участками текста, форматирование, использование различных шрифтов, контекстный поиск и замену, разделение текстов на страницы и печать текстов;
- б) создание файла базы данных и выполнение операций манипулирования: изменение структуры базы (добавление и удаление полей), запоминание структуры, заполнение базы данными, добавление и удаление записей, изменение данных в базе, создание индексных файлов выдача записей из базы по критериям, выполнение операций над полями и т.д.

### **3. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ЛИЦ С ОВЗ (ПОДА)**

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации и абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

Проведение процедуры защиты отчет для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи при необходимости. Форма защиты отчета по практике для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Учебно-методическое и информационное обеспечение практики для организации самостоятельной работы студентов (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).**

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

##### **5.1. Перечень основной литературы**

1. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/980117>.

2. Имитационное моделирование в экономике и управлении : учебник / О.В. Булыгина, А.А. Емельянов, Н.З. Емельянова ; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.А. Емельянова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/textbook\\_5b5ab5571bd995.05564317](http://www.dx.doi.org/textbook_5b5ab5571bd995.05564317). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/988974>.

3. Оганян, К.М. Объектно- и субъектно-ориентированные CASE-технологии в социальной работе / К.М. Оганян, К.К. Оганян. - Москва : Инфра-М; Znaniium.com, 2015. - 156 с. ISBN 978-5-16-103596-2 (online) - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/522023>.

##### **5.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Базовые и прикладные информационные технологии: учебник / В.А. Гвоздева. — М. : ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/1019243>] - (Высшее образование: Бакалавриат).

2. Программные средства и механизмы разработки информационных систем: Учебное пособие / Лежебоков А.А. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 86 с.: ISBN 978-5-9275-2286-6 - [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/997088>] - (Высшее образование: Бакалавриат).

3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт,

2019. — 320 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433432>.

4. Зыков, С. В. Программирование. Функциональный подход : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 164 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00844-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434613>.

### **5.3. Программное обеспечение**

1. Операционная система, MS Windows 2007, лицензионное соглашение.

2. Файловый архиватор, 7 Zip, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО.

3. Файловый менеджер, Far, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО.

4. Пакет офисных приложений, Office 2007, лицензионное соглашение.

5. Текстовый редактор, Note Pad ++, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО.

6. Пакет офисных приложений, OpenOffice, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО.

7. Объектно-ориентированный язык программирования, Java, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО

8. Интегрированная среда разработки, Visual Studio 2017, лицензионное соглашение.

9. Кроссплатформенный фреймворк, QT, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО.

10. HTML-редактор, NVU, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО

11. Язык программирования, Pascal ABC, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО.

12. Веб-браузер, Opera, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО.

13. Операционная система Ubuntu desktop 14.04, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО.

14. Веб-браузер MozillaFirefox 67.0.1, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО.

15. Веб-браузер Chrome, свободно распространяемое Chrome, ежегодно обновляемое ПО.

#### **5.4. Электронные ресурсы**

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru>.
2. Юрайт [Электронный ресурс]. URL: <https://www.biblio-online.ru/>.
3. [Электронный ресурс]. URL: <https://new.znanium.com/>.
4. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.
5. <http://www.lessons-tva.info/> - На сайте представлены различные учебные материалы, в том числе онлайн учебники (авторские курсы) по дисциплинам: экономическая информатика, компьютерные сети и телекоммуникации, основы электронного бизнеса, информатика и компьютерная техника.
6. Электронная библиотека <https://new.znanium.com/>
7. Электронная библиотека <https://biblio-online.ru/>

#### **5.5. Перечень информационных технологий и программного обеспечения для прохождения практики**

В процессе прохождения учебной практики обучающийся может использовать программное обеспечение, имеющееся в компьютерном классе кафедры информационных технологий и прикладной математики и других лабораториях МГГЭУ, а в процессе прохождения выездной практики в соответствии с пунктом 5.3.

В работу над отчетом учебной практики включается подготовка презентаций, необходимых для его защиты, которые разрабатываются с использованием средств Microsoft Office.

### **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для проведения учебной практики материально-техническое обеспечение характеризуется наличием компьютерного оборудования в местах прохождения практики, а также соответствующие аудитории университета оснащаются техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: портативными и стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных. В библиотеке университета студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по специальности.

## 7. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

№	Критерии оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>ЗНАТЬ</b>				
1	<p>Студент не способен самостоятельно выделять основ математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>Не знает основные методы и средства сбора, алгоритмы обработки и интерпретации данных современных научных исследований, основы работы в сети Интернет</p>	<p>Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания об основах математики, физики, вычислительной техники и программирования, основные методы и средства сбора, алгоритмы обработки и интерпретации данных современных научных исследований, основы работы в сети Интернет.</p>	<p>Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале.</p> <p>Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования, знает основные методы и средства сбора, алгоритмы обработки и интерпретации данных современных научных исследований, основы работы в сети Интернет. номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных.</p>	<p>Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Показывает глубокое знание и понимание основ математики, физики, вычислительной техники и программирования, знает основные методы и средства сбора, алгоритмы обработки и интерпретации данных современных научных исследований, основы работы в сети Интернет; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.</p>

**УМЕТЬ**

2	<p>Студент не умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, умеет систематизировать научные результаты, выделять из них главное, и удалять второстепенное; объективно оценивать результаты научных разработок, выполненных другими специалистами; самостоятельно выбирать эффективные методы решения поставленных задач.</p>	<p>Студент испытывает затруднения при систематизировании научных результатов, не умеет выделять из них главное, и удалять второстепенное; затрудняется оценивать результаты научных разработок, выполненных другими специалистами; испытывает затруднения при самостоятельном выборе эффективные методы решения поставленных задач, затрудняется находить и использовать нужную информацию в учебном процессе, научной и производственной работе.</p>	<p>Студент умеет проводить анализировать предметную область для выявления информационных потребностей. Умеет находить и использовать нужную информацию в учебном процессе, научной и производственной работе; осуществлять поиск литературы; самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.</p>	<p>Студент умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, умеет систематизировать научные результаты, выделять из них главное, и удалять второстепенное; объективно оценивать результаты научных разработок, выполненных другими специалистами; самостоятельно выбирать эффективные методы решения поставленных задач. Умеет находить и использовать нужную информацию в учебном процессе, научной и производственной работе; осуществлять поиск литературы; самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.</p>
---	---	---	---	---

**ВЛАДЕТЬ**

3	<p>Студент не владеет навыками методами, приемами, алгоритмами и способами сбора, обработки и интерпретации данных; данными современных научных исследований; навыками формирования выводов по соответствующим научным исследованиям, владеет алгоритмом.</p>	<p>Студент владеет основными методами, приемами, алгоритмами и способами сбора, обработки и интерпретации данных; данными современных научных исследований; навыками формирования выводов по соответствующим научным исследованиям, владеет алгоритмом.</p>	<p>Студент владеет основными навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; владеет методами, приемами, алгоритмами и способами сбора, обработки и интерпретации данных.</p>	<p>Студент владеет знаниями всего изученного материала; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; владеет методами, приемами, алгоритмами и способами сбора, обработки и интерпретации данных; данными современных научных исследований; навыками формирования выводов по соответствующим научным исследованиям, владеет алгоритмом оптимального информационного поиска и анализа</p>
	<p>Компетенции или их части не сформированы.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на базовом уровне.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на среднем уровне.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на высоком уровне.</p>



## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся – не предусмотрены.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

- Входное тестирование – не предусмотрено.
- Текущий контроль – защита отчетов по производственной практике.
- Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

### 9.2. Вопросы к зачету с оценкой

1. Методологии и технологии разработки и внедрения информационных технологий и использование современных математических методов в профессиональной деятельности;

2. Основы теории алгоритмов, методы построения формальных языков программирования, конструкции распределенного и параллельного программирования, методы и основные этапы трансляции;

3. Принципы организации, состав и схемы работы операционных систем, принципы управления ресурсами, методы организации файловых систем, принципы построения сетевого взаимодействия, основные методы разработки программного обеспечения;

4. Физические основы построения ЭВМ;

5. Основные модели данных и их организация, принципы построения языков запросов и манипулирования данными, методы построения баз знаний и принципы построения экспертных систем.

### 9.3. Контроль освоения компетенций

<b>Вид контроля</b>	<b>Контролируемые темы (разделы)</b>	<b>Компетенции, компоненты которых контролируются</b>
<i>Отчет о прохождении практики</i>	<i>1,2,3</i>	<i>ОПК-2, ПК-2</i>

#### **9.4. Формы отчетности по практике**

По результатам каждого раздела учебной практики студентом представляется отчет, который подлежит защите.

##### Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введение;
- основная часть, в которой подробно описываются все результаты (разработки, исследования и т.п.), полученные в ходе прохождения практики (с описанием личного вклада студента);
- заключение, в котором анализируется проведенная работа в целом, дальнейшие пути исследований и т.д.;
- приложения к отчету (при необходимости).
- заполненный дневник практики.

Форма итогового контроля учебной практики – зачет с оценкой. Зачет проводится в форме защиты отчета по проделанной на практике работе.

## Приложения

### Приложение 1

*Примерный образец оформления титульного листа отчета по практике*

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**факультет Прикладной математики и информатики**

## ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ

Вид практики \_\_\_\_\_

Выполнил студент: \_\_\_\_\_

*(фамилия, имя, отчество)*

Курс \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Направление подготовки

\_\_\_\_\_

Дата сдачи отчета « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись студента \_\_\_\_\_

Отчет принят \_\_\_\_\_

*(Ф.И.О. ответственного лица, подпись, должность)*

Оценка \_\_\_\_\_

Ф.И.О. руководителя практики \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Требования к содержанию и оформлению отчета

#### Во введении указываются:

- цель, задачи, дата начала и продолжительность прохождения практики;
- практическая значимость учебной практики.

#### В первой части приводится:

- полное название места прохождения практики;
- форма собственности и организационно-правовая форма;
- структура предприятия (организации);
- особенности информационной среды предприятия;
- анализ практической деятельности предприятия за период нахождения студента на практике;
- функциональные обязанности сотрудников предприятия, работу которых выполнял студент в период прохождения практики и специфика их деятельности в условиях конкретного предприятия;
- перечень, основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- перечень нерешенных (вызвавших затруднение) проблем;
- перечень заданий, которые студент выполнил дополнительно к запланированным по запросу организации, либо в соответствии с индивидуальным планом, отражающим интересы практиканта.

#### Во второй части содержатся:

- образцы (копии) заполненных документов и приложений, на которые студент ссылается в 1 части своего отчета.

#### В заключении необходимо:

- описать навыки и умения, приобретенные за время практики;
- проанализировать недоработки, недочеты, невыполненные формы деятельности, раскрыв их причины;
- сформулировать выводы о практической значимости для студента проведенного вида практики;
- внести предложения по совершенствованию организации практики.

В качестве **приложения** к отчету могут быть представлены копии материалов, использовавшихся студентом в работе и образцы материалов, самостоятельно им выполненных в период прохождения учебной практики.

#### Основные требования представляемые к оформлению отчета:

Печатается через 1,5 интервала. Размеры полей: сверху 20 мм, слева – 30 мм, справа – 10 мм, снизу – 20 мм. Абзацные отступы должны быть равны 1,25 см. Нумерация страниц сплошная. Титульный лист не нумеруется. На следующем за

ним листе ставится номер «2». Примерный объем отчета 10-15 листов (не считая приложений).

На последнем листе отчета студент ставит подпись и дату окончания работы над ним.

**Отзыв-характеристика о деятельности студента  
в период прохождения учебной практики**

---

(фамилия, имя, отчество студента)

Направление подготовки \_\_\_\_\_ курс  
\_\_\_\_\_

Выполнил (а) учебную практику в \_\_\_\_\_

---

(Наименование предприятия)

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**В отзыве-характеристике указываются:**

1. Функции, выполняемые студентом за период практики.
2. Производственная деятельность по направлению подготовки.
3. Участие студента в общественной деятельности во время практики.
4. Заключение о деятельности студента во время практики.

Печать

Дата

Руководитель предприятия

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на отчет о прохождении учебной практики**

Студент

\_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_ Направление подготовки

\_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

1. Степень самостоятельность решения поставленных задач
2. Умение анализировать и делать обоснованные выводы и предложения
3. Достигнутые результаты, практическая ценность
4. Наличие в отчете элементов научного исследования
5. Качество оформления отчета
6. Оценка

Руководитель \_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, звание)

Подпись \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Приложение 5

*Примерная схема*

### «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

факультет Прикладной математики и информатики

Утверждаю  
зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ (ФИО)  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Студенту \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Срок сдачи отчета о практике \_\_\_\_\_

Общее задание (заполняется до начала практики)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

---

---

---

Индивидуальное задание на практику (заполняется по прибытии студента на практику)

Руководитель практики

от университета

---

(подпись, дата)

---

(ФИО)

Руководитель практики

от организации

---

(подпись, дата)

---

(ФИО)

Студент

---

(подпись, дата)

---

(ФИО)