


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  
И.о. проректора по ООД  
 Пузырская Е.Н..  
« 30 » августа 2019 г.

**ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
(технологическая (проектно-технологическая) практика)**

Блок Б2.О.02 (У) «Практики»

Направление подготовки  
**09.04.03 Прикладная информатика**

Профиль подготовки  
**Интеллектуальные биоинформационные технологии**

Квалификация  
Магистр

Форма обучения: очная

Курс 1 семестр 2

Москва 2019

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 916 от 19 сентября 2017 г. Зарегистрировано в Минюсте России 10 октября 2017 г. №48495.

Составители рабочей программы: МГТУ, профессор кафедры ИТиПМ

место работы, занимаемая должность

И.И.И.  
подпись

Истомина Т.В.  
Ф.И.О.

«20» августа 2019 г.  
Дата

Рецензент: МГТУ, доцент кафедры информационных технологий и прикладной математики

место работы, занимаемая должность

А.А.А.  
подпись

Белоглазов А.А.  
Ф.И.О.

«21» августа 2019 г.  
Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 1 от «26» августа 2019 г.)

/Зав. кафедрой ИТиПМ/

Е.В.П.  
подпись

Петрунина Е.В.  
Ф.И.О.

«26» августа 2019 г.  
Дата

СОГЛАСОВАНО

Начальник

Учебного отдела

«24» августа 2019 г.  
(дата)

И.Г.Д.  
(подпись)

И.Г. Дмитриева  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

«26» августа 2019 г.  
(дата)

Е.В.П.  
(подпись)

Е.В. Петрунина  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий

библиотекой

«26» августа 2019 г.  
(дата)

В.А.А.  
(подпись)

В.А. Ахтырская  
(Ф.И.О.)

РАСМОТРЕНО  
ОДобРЕНО  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ  
СОВЕТОМ МГТУ  
Пр. № 8 от 26.08.2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи практики .....	4
2. Вид практики, способ и форма ее проведения.....	4
3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
4. Место практики в структуре образовательной программы.....	6
5. Объем практики, ее продолжительность.....	6
5.1. Место проведения практики .....	7
6. Содержание практики .....	7
7. Формы отчетности по практике.....	7
8. Особенности обучения лиц с инвалидностью или овз.....	8
9. Учебно-методическое и информационное обеспечения учебной дисциплины (модуля) .....	9
9.1. Перечень основной литературы .....	9
9.2. Перечень дополнительной литературы .....	10
9.3. Программное обеспечение .....	10
9.4. Электронные ресурсы.....	12
10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля) .	13
11. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине .....	14
12. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	17
12.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения.....	17
12.2. Вопросы к зачету.....	17
12.3. Контроль освоения компетенций .....	17
Приложения .....	19
Приложение 1 .....	19
Приложение 2 .....	20
Приложение 3 .....	22
Приложение 4 .....	23
Приложение 5 .....	24

## **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 медицинских данных;
- получить навыки использования и практического применения CASE технологий проектирования;
- получить навыки поиска и анализа информации о современных средствах вычислительной техники и программного обеспечения.

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

Вид практики – учебная практика (Обязательная часть).

Тип практики - технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики– стационарная (практика проводится в профильной организации), выездная.

Практика проводится в дискретной форме.

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

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

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.
	УК-1.2 Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.
	УК-1.3 Владеет методами установления причинно-

	следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.
	УК-3.2 Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.
	УК-3.3 Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.
	ОПК-3.2 Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.
	ОПК-3.3 Владеет способами структурирования, оформления и представления профессиональной информации в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знает новые научные принципы и методы исследований.
	ОПК-4.2 Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований.
	ОПК-4.3 Владеет новыми научными принципами и методами исследований
ОПК-7 Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений.
	ОПК-7.2 Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования.
	ОПК-7.3 Владеет методами научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знает архитектуру информационных систем предприятий и организаций; методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; методы оценки экономической эффективности и качества, управления надежностью и информационной безопасностью; особенности процессного подхода к управлению прикладными ИС; современные ИКТ в процессном управлении; системы управления качеством; концептуальное моделирование процессов управления знаниями; архитектуру систем управления знаниями; онтологии знаний; подсистемы сбора, фильтрации, накопления, доступа, генерации и распространения знаний.
	ОПК-8.2 Умеет выбирать методологию и технологию проектирования информационных систем; обосновывать архитектуру ИС; управлять проектами ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценивать эффективность и качество проекта; применять современные методы управления проектами и сервисами ИС; использовать инновационные подходы к проектированию ИС; принимать решения по информатизации предприятий в условиях неопределенности; проводить реинжиниринг прикладных и информационных процессов; обосновывать архитектуру системы управления знаниями.
	ОПК-8.3 Владеет навыками, необходимыми для осуществления эффективного управления разработкой программных средств и проектов

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебным планом подготовки магистров по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» предусмотрено прохождение студентами учебной практики (проектно-технологической практики) во 2-м семестре (Блок 2. Практика, Обязательная часть, Б2.О.02 (У)).

#### 5. Объем практики, ее продолжительность

Трудоемкость учебной (технологической (проектно-технологической практики) составляет 6 з.е.

Учебная (технологическая (проектно-технологическая практика) соответствует учебному плану и является логическим продолжением изучения теоретических и практических дисциплин. Она организуется и

проводится на базе изучения следующих обязательных дисциплин: «Математические инструментальные методы и модели систем поддержки принятия решений», «Теоретические основы компьютерной безопасности», «Современные технологии разработки программного обеспечения», «Стандартизация и лицензирование в сфере биоинформационных технологий», а также на основе умений и навыков, приобретенных при изучении дисциплин блока Б.1. «Дисциплины (модули)», при разработке программных продуктов, проектировании информационных систем на основе современных подходов к моделированию предметной области, моделированию данных и конструированию программ.

Основные положения учебной (технологической (проектно-технологической практики) могут быть использованы в дальнейшем при изучении таких курсов, как, «Интеллектуальные технологии обработки информации», «Методы и модели системного анализа», а также при прохождении производственной и преддипломной практики, и подготовке выпускной квалификационной работы.

### **5.1. Место проведения практики**

Учебная (технологическая (проектно-технологическая 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.

### **6. Содержание практики**

Общая трудоемкость учебной (технологической (проектно-технологической практики) практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебная (технологическая (проектно-технологическая практика) проводится на втором курсе обучения студентов.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от кафедры. Индивидуальное руководство практикой по программе специализированной подготовки магистров направления 09.04.03 Прикладная информатика осуществляет руководитель от организации.

В ходе практики студент должен:

1. Ознакомиться с формами организации производственного процесса, структурными подразделениями и их функциями.
2. Ознакомиться с актуальными для установленного подразделения проблемами обеспечения информацией.

3. Ознакомиться с составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации в подразделении.

4. Ознакомиться с отдельными элементами корпоративной культуры, в частности, правилами общения и поведения.

5. Изучить должностные обязанности.

6. Ознакомиться и, по возможности, изучить применяемые в организации информационные технологии и программное обеспечение.

7. Выполнить индивидуальное задание по проектированию и разработке программного продукта.

8. Подготовить в рамках выполняемого индивидуального задания:

8.1. Обоснование необходимости разработки программного продукта;

8.2. Критический обзор наиболее известных аналогичных программных решений;

8.3. Список функциональных требований к разрабатываемому программному продукту;

8.4. Список аналитических задач, требующих формализации;

8.5. Обзор литературы и методов решения выявленных аналитических задач.

8.6. Общий план реализации программного продукта, включая подбор команды проекта, распределение обязанностей.

8.7. Презентацию о полученных результатах.

## **7. Формы отчетности по практике**

По результатам учебной (технологической (проектно-технологической практики) практики студентом представляется отчет, который подлежит защите.

Отчет по практике выполняется в виде текстового документа с соблюдением требований действующих ГОСТов к оформлению научно-технической литературы. Образцы титульного листа отчета практики и дневника практики приведены в Приложении 1-5. Студент персонально отвечает за достоверность представленной в отчете информации и качество выполнения индивидуального задания.

### Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения;

- основной части, в которой подробно описываются все результаты (разработки, исследования и т.п.), полученные в ходе прохождения практики (с описанием личного вклада студента);



- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом, дальнейшие пути исследований и т.д.;
- приложений к отчету (при необходимости).
- заполненного дневника практики.

Форма итогового контроля учебной (технологической (проектно-технологической практики) практики – зачет с оценкой. Зачет проводится во 2 семестре. Зачет проводится в форме защиты отчета по проделанной на практике работе.

## **8. Особенности обучения лиц с инвалидностью или ОВЗ**

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

Места прохождения практики должно выбираться с учетом физических возможностей студентками с инвалидностью или ОВЗ. Для беспрепятственного прохода в здание людей с ограниченными физическими возможностями предполагается наличие пандусов; для обеспечения беспрепятственного прохода в помещения инвалидов-колясочников мебель должна быть расставлена без нагромождений. Для студентов с нарушениями координации движений может быть предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечения учебной дисциплины (модуля)**

### **9.1. Перечень основной литературы**

1. Базовые и прикладные информационные технологии : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 383 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1019243>
2. Информационные технологии в науке и образовании : учеб.пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1018730>
3. Разработка высоконадежных интегрированных информационных систем управления предприятием/КапулинД.В., ЦаревР.Ю., ДроздО.В. и др. - Красноярск.: СФУ, 2015. - 184 с.: ISBN 978-5-7638-3227-3 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/549904>.
4. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем: Монография / Душкин А.В. - Воронеж: Научная книга, 2016. - 76 с. ISBN 978-5-4446-0902-6 - Текст : электронный. - URL:

<https://new.znaniyum.com/catalog/product/923295>.

5. Модели параллельного программирования: Практическое пособие / Федотов И.Е. - Москва :СОЛОН-Пр., 2017. - 392 с.: 60х88 1/8. - (Библиотека профессионала) ISBN 978-5-91359-222-4 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/858609>.

6. Основы многопоточного и параллельного программирования: Учебное пособие / Карепова Е.Д. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 356 с.: ISBN 978-5-7638-3385-0 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/966962>.

7. Гуськова, О.И. Объектно ориентированное программирование в Java : учебное пособие / О. И. Гуськова. - Москва : МПГУ, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-4263-0648-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1020593>.

8. Программирование блоков управления подвижных объектов: Учебное пособие / Береснев А.Л., Береснев М.А., Быстрицкий А.В. - Таганрог:Южный федеральный университет, 2016. - 86 с.: ISBN 978-5-9275-2169-2 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/991961>.

## **9.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 250 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437244>

2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва :Издательство Юрайт, 2019. — 342 с. — (Бакалавр и магистр.Модуль). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441287>.

3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 312 с. — (Специалист). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437163>.

4. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08546-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425572>.

5. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и

оптимизация в Mathcad и Maple : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11235-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445346>.

6. Коткин, Г. Л. Компьютерное моделирование физических процессов с использованием matlab : учебное пособие для вузов / Г. Л. Коткин, Л. К. Попов, В. С. Черкасский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-10512-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/430702>.

7. Красавин, А. В. Компьютерный практикум в среде matlab : учебное пособие для вузов / А. В. Красавин, Я. В. Жумагулов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 277 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08509-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/442328>.

### **9.3. Программное обеспечение**

1. Операционная система, MS Windows2007, лицензионное соглашение
2. Файловый архиватор, 7 Zip, свободное 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, NotePad ++, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО
6. Пакет офисных приложений, OpenOffice, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО
7. Объектно-ориентированный язык программирования, Java, свободно распространяемое ПО, ежегодно обновляемое ПО
8. Интегрированная среда разработки, VisualStudio 2017
9. Кроссплатформенный фреймворк, QT свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО
10. HTML-редактор, NVU, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО
11. Язык программирования, Pascal ABC, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО
12. Веб-браузер, Opera, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО.
13. Операционная система Ubuntudesktop 14.04, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО
14. Веб-браузер MozillaFirefox 67.0.1, свободное ПО, ежегодно обновляемое ПО
15. Веб-браузерChrome, Chrome, лицензионное соглашение, ежегодно обновляемое ПО

### **9.4. Электронные ресурсы**

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru>
2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.
3. <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.
4. Электронно-библиотечная система Юрайт - <https://biblio-online.ru/>
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com - <https://new.znaniy.com/>

**10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины  
(модуля)**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционная аудитория	Персональный компьютер, мультимедийный проектор
2.	Компьютерный класс	Персональные компьютеры (IBM PC- совместимые) под управлением ОС Microsoft Windows, компьютерная сеть, доступ в сеть Интернет
3.	Лаборатория	Персональные компьютеры (IBM PC- совместимые) под управлением ОС Microsoft Windows, компьютерная сеть, доступ в сеть Интернет Измерительный комплекс «Колибри» Поставщик: ООО научно-медицинская фирма «Нейротех»

## 11. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

№	Критерии оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>ЗНАТЬ</b>				
<b>1</b>	<p>Студент не способен самостоятельно выделять основ новых научных методов.</p> <p>Не знает основные методы, применяемые в прикладной информатике, классические проблемы и задачи в области прикладной информатики; не знает методик, применяемых в прикладной математике и информатике.</p> <p>Не знает базовые и методологические основы при решении задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания классических методов, применяемых в прикладной информатике, методик исследования моделей; применяемых в информатике; знает базовые и методологические основы при решении задач в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Показывает знание научных методов; знает, понимает основные принципы профессионального и личностного развития; базовые и методологические основы при решении задач в области профессиональной деятельности; методы формализации и алгоритмизации информационных процессов; современные методы сбора, анализа, обработки и представления научно-технической информации</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 новых научных методов; знает, понимает основные принципы профессионального и личностного развития; классические методы, применяемые в прикладной информатике; базовые и методологические основы при решении задач в области профессиональной деятельности; методы формализации и</p>

				алгоритмизации информационных процессов; современные методы сбора, анализа, обработки и представления научно-технической информации.
<b>УМЕТЬ</b>				
<b>2</b>	Студент не умеет применять на практике необходимые методы для решения задач; умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, не умеет проводить анализ и объекта исследования, строить алгоритмы и реализовывать их с помощью языков программирования, излагать полученные результаты в виде отчетов, докладов, журнальных статей, презентаций.	Студент испытывает затруднения при систематизировании научных результатов, не умеет выделять из них главное, и удалять второстепенное. Студент испытывает затруднения при решении научных задач; студент умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Умеет проводить анализ и объекта исследования, строить алгоритмы и реализовывать их с помощью языков программирования	Студент умеет применять на практике необходимые методы для решения задач; умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Умеет проводить анализ и объекта исследования, строить алгоритмы и реализовывать их с помощью языков программирования. Умеет излагать полученные результаты в виде отчетов, докладов, журнальных статей, презентаций.	Студент умеет применять на практике необходимые методы для решения задач; умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития. Умеет проводить анализ и объекта исследования, строить алгоритмы и реализовывать их с помощью языков программирования. Умеет технически грамотно излагать полученные результаты в виде отчетов, докладов, журнальных статей, презентаций.

### ВЛАДЕТЬ

3	Студент не владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области; сбора и анализа научной информации; навыками применения инструментария для построения и реализации основных алгоритмов; навыками самостоятельной научной работы и работы в коллективе.	Студент владеет основными навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области; сбора и анализа научной информации; навыками применения инструментария для построения и реализации основных алгоритмов, навыками самостоятельной работы и работы в коллективе.	Студент владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области; сбора и анализа информации; навыками применения инструментария для построения и реализации основных алгоритмов; навыками самостоятельной работы и работы в коллективе.	Студент владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области; навыками применения инструментария для построения и реализации основных математических алгоритмов; построения концептуальных и теоретических моделей решаемых проблем и задач, навыками самостоятельной работы и работы в коллективе; сбора и анализа информации.
	Компетенции или их части не сформированы.	Компетенции или их части сформированы на базовом уровне.	Компетенции или их части сформированы на среднем уровне.	Компетенции или их части сформированы на высоком уровне.



## **12. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

### **12.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения**

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – защита отчетов по учебной (технологической (проектно-технологической практики) практике.

Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

### **12.2. Вопросы к зачету**

Вопросы к защите отчета по учебной (технологической (проектно-технологической практики) практике:

1. Назовите методы установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них\
2. Перечислите, какие методики постановки цели и определения способов ее достижения вы знаете.
3. Назовите методики разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.
4. Назовите основные технологии и информационные системы, используемые для решения профессиональных задач на базе практики.
5. Назовите основные этапы выработки управленческих решений.
6. Назовите альтернативы используемым технологиям и информационным системам.
7. Назовите методы, применяемые на базе учебной практики для выработки организационно-управленческих решений.
8. Каковы механизмы распределения обязанностей в рамках профессионального коллектива базы практики?
9. Назовите механизмы контроля исполнения управленческих решений.
10. Какие методы моделирования предметной области используют в профессиональной деятельности на базе учебной практики?
11. Какие информационные технологии применяются при планировании организационных работ?
12. Каким образом проводится сбор и обработка необходимой информации, в том числе статистической?
13. Какие методы применяются для предварительной обработки статистической информации?
14. Какие задачи по анализу статистической информации рассматривались на базе учебной практики?

### 12.3. 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>УК-1, УК-3, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ОПК-8</i>

## 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:

- формулировка цели и задач практики,
- характеристика объекта и предмета исследований,
- описание методов исследований,
- описание результатов практической работы,
- 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 деятельности структурного подразделения 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)