



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**Б2.О.02.01(П) Преддипломная практика**

**Направление подготовки:** *09.04.01 Информатика и вычислительная техника*  
**Направленность (профиль):** *Искусственный интеллект и большие данные*  
**Квалификация (степень):** *магистр*  
**Форма обучения:** *очная*

**Институт:** *математики, естествознания и техники*  
**Кафедра:** *математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности*

Формы обучения	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр / триместр	4		
Практические занятия	-		
Иные формы работы	2		
Самостоятельная работа	322		

**Всего часов: 324**

**Трудоемкость: 9** зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы: д.ф.-м.н., доцент Масина О.Н.

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**1.1. Вид практики (в соответствии с ФГОС ВО):** производственная практика

**1.2. Тип практики:** преддипломная практика

**1.3. Цель практики:** формирование профессиональных компетенций через применение полученных теоретических знаний, обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью, формами и методами работы, приобретение профессиональных навыков, необходимых для работы, умений самостоятельно решать исследовательские задачи, а также сбора, систематизации, обобщения материалов для подготовки к ВКР.

**1.4. Задачи практики:**

- применять идеи и концепции, полученные из доступной научной информации, к решению поставленных исследовательских задач;
- делать критический обзор, оценивать актуальность проведенных ранее научных исследований;
- развивать идеи и концепции ученых в собственных исследованиях;
- знать подходы и методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей научных проблем;
- знать технологию процесса разработки управленческих решений.

**1.5. Способы проведения практики:** стационарная.

**1.6. Формы проведения практики:** непрерывная.

**1.7. Планируемые результаты обучения при прохождении практики:**

<b>Код компетенции и ее формулировка</b>	<b>Планируемые результаты</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	<b>Знать:</b> – новые научные принципы и методы исследований.	<b>Знает:</b> – базовые научные принципы и методы исследований в предметной области; – современные научные принципы и методологии для решения профессиональных задач
	<b>Уметь:</b> – применять на практике новые научные принципы и методы исследований.	<b>Умеет:</b> – применять научные принципы и методы исследований при решении профессиональных задач
	<b>Владеть:</b> – навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	<b>Владеет:</b> – применением на практике новых научных принципов и методов исследований для решения профессиональных задач
ОПК-7 Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	<b>Знать:</b> – функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты	<b>Знает:</b> – понятия и концепции разработки зарубежных математических моделей процессов обработки информации при решении профессиональных задач

	обработки информации и автоматизированного проектирования.	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами.</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования для нужд предприятия</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками настройки интерфейса, разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками адаптации зарубежных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий</li> </ul>

**1.8. Место практики в структуре основной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО):** реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б2. Практика.

**1.9. Объем и продолжительность практики:**

Объем практики – 9 зачетных единиц.

Продолжительность практики – 6 недель.

**1.10. Объем контактной работы:**

**Очная форма обучения**

Объем контактной работы – 2 ч.

Продолжительность контактной работы – 6 недель.

Контактная работа при проведении практики включает в себя групповые консультации.

**Очно-заочная форма обучения (не реализуется)**

**Заочная форма обучения (не реализуется)**

## II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

**2.1. Содержание заданий, раскрывающих основные виды деятельности обучающихся во время прохождения практики:**

В ходе преддипломной практики обучающийся по программе магистратуры занимается:

- знакомством со структурой и функциями организации, на базе которой проводится практика;

- знакомством с информационными технологиями, применяющимися в конкретной области деятельности;

- систематизацией, обработкой и анализом результатов проведенной преддипломной деятельности;

- выполнением индивидуального задания по теме ВКР;

– обобщением и оценкой эмпирического материала, необходимого для апробации результатов ВКР;  
 структурированием и оформлением материала для написания ВКР.

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

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

<b>№ п/п</b>	<b>Код компетенции и ее формулировка</b>	<b>Наименование этапов формирования</b>
<b>1</b>	<b>ОПК-4</b> <b>Знать:</b> – новые научные принципы и методы исследований <b>ОПК-7</b> <b>Знать:</b> – функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования.	Подготовительный этап. Установочная конференция. Вводный инструктаж по месту проведения практики.
<b>2</b>	<b>ОПК-4</b> <b>Уметь:</b> применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Основной этап. Преддипломная практика
<b>3</b>	<b>ОПК-4</b> <b>Владеть:</b> – навыками применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	Заключительный этап. Защита отчета по результатам практики

#### **3.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Задание:

1. Ознакомление со структурой и функциями организации.
2. Ознакомление с информационными технологиями и программно-аппаратным обеспечением различного назначения, применяющимися в организации.
3. Структурирование и оформление теоретического материала для завершения написания ВКР. Предоставление проработанной главы ВКР.
4. Подготовка научной публикации по теме ВКР.
5. Структурирование и оформление практического материала для завершения написания ВКР. Предоставление проработанных программно-аппаратных решений в виде соответствующей главы ВКР.

6. Участие в научно-практической конференции в соответствии с тематикой ВКР.
7. Предоставление полного текста ВКР на электронном носителе для последующей работы над окончательным вариантом исследования и подготовки к процедуре защиты.

### **3.3. Критерии оценивания результатов прохождения практики определены соответствующим локальным нормативным актом.**

Оценка знаний, умений, навыков проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относится проверка знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся при собеседовании по результатам выполнения заданий.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Для аттестации обучающийся представляет пакет документов (см.: п. 3.4. Формы отчетности по итогам практики) по результатам прохождения практики и с учетом (анализом) проведенных работ.

Результаты промежуточной аттестации по практике фиксируются в зачетно-экзаменационных ведомостях. Получение обучающимся неудовлетворительной оценки за аттестацию является академической задолженностью.

### **3.4. Формы отчетности по итогам практики:**

В результате прохождения практики обучающиеся предоставляют следующий пакет документов:

- в печатном и электронном виде: задание на практику; дневник практики; отчет о прохождении практики (до 5-6 листов формата А4) в соответствии с заданием, предусмотренным программой практики; характеристику от руководителя практики профильной организации; аттестационный лист.

## **IV. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Этапы практики:**

Процесс организации практики состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов.

*Подготовительный этап* включает установочную конференцию, которая проводится для ознакомления магистрантов с целями и задачами практики, этапами ее проведения, организацией и содержанием практики, а также требованиями, которые предъявляются к подготовке и оформлению отчетной документации по практике, особенностями прохождения практики в организации. Студентам выдается задание на практику. Студенты проходят инструктаж о порядке прохождения практики.

В период *основного этапа* студенты выполняют обязанности, определенные программой практики и требованиями организации. Оперативное руководство практикой осуществляют руководитель практики от университета.

*Заключительный этап* состоит в защите отчета по результатам практики. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

## 4.2. Базы практики:

Преддипломная практика проходит на базе ЕГУ им. И.А. Бунина, кафедра математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности.

## 4.3. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При выборе базы практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитывается не только возможность решения студентом (-ами) задач практики, но и их ограниченные возможности здоровья.

## V. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 5.1. Литература

1. Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551> (дата обращения: 20.04.2024).
2. Данилова, И. И. Введение в проектную и научно-исследовательскую деятельность : учебное пособие : [16+] / И. И. Данилова, Ю. В. Привалова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 107 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577704> (дата обращения: 20.04.2024).

### 5.2. Специализированные периодические издания

1. Открытые системы. СУБД : журнал / учредитель и издатель: ООО "Издательство "Открытые системы". - Москва : Открытые системы, 2010-2021. - ISSN 1028-7493. - (Периодичность - 4 выпуска в год, ежеквартально).
2. Высшее образование в России : научно-педагогический журнал / соучредители: Московский политехнический университет, Ассоциация технических университетов. - Москва : Московский политехнический университет, 1992-2021. - ISSN 0869-3617. - (Периодичность - 12 выпусков в год, ежемесячно).
3. Информационная безопасность / учредитель и издатель: ООО "Гротек". - Москва : Гротек, 2015-2021. - (Периодичность - 6 выпусков в год).

### 5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
------	---------------------------------	---	-------------

5	<a href="http://www.coders-library.ru/">http://www.coders-library.ru/</a>	Библиотека программиста	Требуется только регистрация
6	<a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>	Федеральный портал Российское образование	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
7	<a href="http://www.apkit.ru">http://www.apkit.ru</a>	Ассоциация предприятий компьютерных информационных технологий (АПКИТ)	Без регистрации, свободный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

## **VI. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **6.1. Перечень информационных технологий**

1. Операционная система Windows 10,
2. Информационные технологии: Web-дизайн, компьютерная графика, Flash-технологии, технологии мультимедийных презентаций.

### **6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

При реализации программы практики применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: Microsoft Windows XP Professional; Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Windows 8 Professional; Microsoft Windows Server 2008 Std/Ent; Microsoft Windows Server 2012R2 Standard (операционные системы для ПК; серверные операционные системы). Академические лицензии OLP (Open License). Срок действия лицензии: бессрочно.

Microsoft Office Professional Plus 2010, Microsoft Office Professional Plus 2013 (пакет офисных приложений). Академические лицензии OLP (Open License). Срок действия лицензии: бессрочно.

Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security 10. Коммерческая лицензия для 300 компьютеров.

### **6.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ

3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база организации, в которой проводится преддипломная практика, помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям технической безопасности при проведении учебных работ.