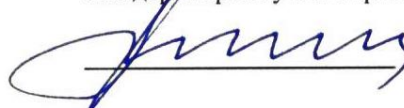


**Космический факультет**

Кафедра «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» (К3)

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по учебной работе МФ, д.т.н.

 Макуев В.А.

« 29 » 09 2019 г.

Факультет Космический  
Кафедра «Прикладная математика, информатика  
и вычислительная техника» (К-3 МФ)

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика

Педагогическая практика

для направления подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
направленность подготовки Информационные системы и базы данных

магистра (магистерская программа «Информационные системы и базы данных»)

Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 2 года
Курс	– I
Семестр	– 2

Трудоемкость дисциплины:	- 6 зачетных единиц
Всего часов	- 216 час.
Всего недель	- 4 недели
Формы промежуточной аттестации:	
дифференцированный зачет	- 2 семестр

Мытищи, 2019 г.

Рабочая программа составлена на основании ОПОП ВО, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки, направленностью подготовки, нормативными документами Министерства науки и высшего образования, университета и локальными актами филиала.

Автор:

Доцент кафедры прикладной математики, информатики и вычислительной техники, к.т.н., доцент

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

« 19 » 04 2019 г.

А. В. Чернышов

*(Ф.И.О.)*

Рецензент:

Доцент кафедры систем автоматического управления, к.т.н., доцент

*(должность, ученая степень, ученое звание)*



*(подпись)*

« 19 » 04 2019 г.

Г. С. Уткин

*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика, информатика и вычислительная техника» (КЗ МФ)

Протокол № 9 от « 19 » 04 2019 г.

Заведующий кафедрой, д.ф.-м.н., профессор

*(ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

А. А. Малашин

*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа одобрена на заседании научно-методического совета Космического факультета

Протокол № 6 от « 26 » 04 2019 г.

Декан факультета, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

Н. Г. Поярков

*(Ф.И.О.)*

Рабочая программа соответствует всем необходимым требованиям, электронный вариант со всеми приложениями передан в отдел образовательных программ МФ (ООП МФ)

Начальник ООП МФ, к.т.н., доцент

*(ученая степень, ученое звание)*

*(подпись)*

« 29 » 04 2019 г.

А.А. Шевляков

*(Ф.И.О.)*

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа практики устанавливает требования к знаниям, умениям и навыкам студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	Всего	2 семестр 4 недели
Лекции (Л)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СР)	72	72
Трудоемкость, час	216	216
Трудоемкость, зач. единицы	4	4
Оценка знаний:		Дифференцированный зачет

### 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Вид практики – производственная.

1.2. Способы проведения практики – стационарная или выездная.

1.3. Форма проведения – дискретно.

1.4. Тип практики – Педагогическая практика.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель проведения практики: ознакомление обучающихся с одним из вариантов проектного вида профессиональной деятельности, предусмотренном по ФГОС ВО.

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и направленности подготовки процесс обучения по данной практике направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся и их индикаторов), установленных образовательной программой:

<b>Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
	УК-3.2 Формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывает командную стратегию
	УК-3.3 Применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели
<b>научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности (основной)</b>	
ПК-2 Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, а также проводить занятия по программам бакалавриата и дополнительной профессиональной подготовки	ПК-2.1 Знает преподаваемую область знаний; основы образовательных технологий, структуру научно-методических и учебно-методических материалов квалификационной работы
	ПК-2.2 Умеет структурировать преподаваемый материал, объяснять его обучающимся квалификационной работы
	ПК-2.3 Владеет практическими навыками проведения занятий с обучающимися

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение следующих результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1.

Код и наименование компетенции Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	<b>ЗНАТЬ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• условия эффективной организации командной работы как основы современных инноваций и образовательных технологий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторные практикумы, работы и др.</li> <li>• Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</li> </ul> <p>Активные и интерактивные методы обучения</p>
УК-3.2 Формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывает командную стратегию	<b>УМЕТЬ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять стратегию командной работы, распределять поручения и планировать командные действия, обеспечивая достижение поставленной цели</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
УК-3.3 Применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	<b>ВЛАДЕТЬ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками объективного оценивания деятельности участников командной работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторные практикумы, работы и др.</li> <li>• Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</li> </ul> <p>Активные и интерактивные методы обучения</p>
ПК-2.1 Знает преподаваемую область знаний; основы образовательных технологий, структуру научно-методических и учебно-методических материалов квалификационной работы	<b>ЗНАТЬ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• преподаваемую область знаний;</li> <li>• основы образовательных технологий, структуру научно-методических и учебно-методических материалов квалификационной работы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторные практикумы, работы и др.</li> <li>• Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</li> </ul> <p>Активные и интерактивные методы обучения</p>
ПК-2.2 Умеет структурировать преподаваемый материал, объяснять его обучающимся	<b>УМЕТЬ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• структурировать преподаваемый материал, объяснять его обучающимся</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторные практикумы, работы и др.</li> <li>• Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от</li> </ul>

Код и наименование компетенции Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (РО) Дескрипторы – основные признаки освоения компетенций (показатели достижения результата обучения, которые студент может продемонстрировать)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
квалификационной работы	квалификационной работы	Университета, предприятия  Активные и интерактивные методы обучения
ПК-2.3 Владеет практически навыками проведения занятий с обучающимися	<b>ВЛАДЕТЬ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• практическими навыками проведения занятий с обучающимися</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторные практикумы, работы и др.</li> <li>• Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия</li> </ul> Активные и интерактивные методы обучения

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Выполнение практики предполагает наличие у студента знаний по дисциплинам направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), подтвержденных сдачей вступительных испытаний в магистратуру.

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин образовательной программы:

- Подготовка и защита ВКР

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц (з.е.), 216 академических часов. 4 недели в 2 семестре.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№пп	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
М1	- закрепление за обучающимся ведущего преподавателя - выдача обучающемуся индивидуального задания - вводный инструктаж - начальное заполнение дневника практики	20	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	12/20
М2	- подготовка и чтение пробной лекции	36	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	12/20
М3	- участие в проведении лабораторных и практических занятий (включая самостоятельную подготовку к занятиям)	120	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	12/20
М4	- разработка и оформление методических материалов по выданному индивидуальному заданию - сдача ведущему преподавателю разработанных методических материалов - закрытие дневника практики	20	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	12/20
М5	- разработка отчёта по практике - защита отчёта по практике	20	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3	12/20
<b>Итого:</b>		<b>216</b>	-	<b>60/100</b>

#### 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов производственной практики студента проходит в форме *дифференцированного зачета* с публичной защитой отчета по практике, оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Производственная практика).



По результатам практики студент оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

#### 6.1. Структура отчета студента по практике

##### 1.) Титульный лист

На титульном листе указывается официальное название МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МФ МГТУ имени Н.Э. Баумана, должность и ФИО руководителя практики от предприятия – базы практики, их подписи и печать предприятия.

##### 2.) Содержание (оглавление)

##### 3.) Введение

В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.

##### 4.) Основная часть

В разделе должна быть дана характеристика организации (подразделения организации), в которой студент проходил практику; характеристика проделанной студентом работы (в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием).

##### 5.) Заключение

В заключении должны быть представлены краткие выводы по результатам практики.

##### 6.) Список использованных источников

##### 7.) Приложения

Титульный лист оформляется по установленной единой форме, отчет оформляется в соответствии с требованиями Положения «О порядке организации и проведения практики студентов МФ МГТУ им. Н.Э.Баумана, обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры».

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики.

6.2. В качестве шкалы оценивания принимается 100- бальная система с выделением соответствующей шкалы оценок:

Рейтинг	Оценка на дифференцированном зачете	Оценка на зачете
85 – 100	отлично	зачтено
71 – 84	хорошо	зачтено
60 – 70	удовлетворительно	зачтено
0 – 59	неудовлетворительно	не зачтено

6.3. Перечень вопросов для аттестации по практике:

К дифференцированному зачёту студент должен предоставить заполненный дневник прохождения педагогической практики.

Дневник содержит записи о видах работ, выполненных студентом, и рекомендуемых оценках по видам выполненных работ.

На зачёте студенту могут быть заданы вопросы по содержанию видов работ, отмеченных в дневнике практики.

Итоговая оценка проставляется по совокупности ответов студента и рекомендуемых оценок по видам работ, проставленных в дневнике.

Оценочные средства по всем заявленным в рабочей программе видам работ

обучающихся, формам контроля промежуточной аттестации обучающихся, утвержденные критерии оценки по ним и методика начисления рейтинговых баллов, а также перечень планируемых результатов освоения программы практики (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов) и отнесенные к ним планируемые результаты обучения (знания, умения и навыки), представлены в Фонде оценочных средств по проведению промежуточной аттестации по практике (ФОС), который сформирован как отдельный документ и структурно входит в состав учебно-методического комплекса по практикам.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### 7.1. Литература

1. Планирование деятельности на предприятии: Учебник для вузов. / под ред. С. Н. Кукушкина, В. Я. Позднякова, Е. С. Васильевой. - М.: Юрайт, 2012. - 350 с.
2. Гоберман В. А., Гоберман Л. А. Методология научного эксперимента и построения моделей, обладающих стохастическими свойствами. Применение математических методов к обработке результатов эксперимента при подборе и анализе уравнений регрессии: Учебное пособие для студентов вузов. - М.: МГУЛ, 2009. - 265 с.
3. Мураченко Д. Д. Планирование и организация эксперимента: Конспект лекций. - М.: МГУЛ, 2009. - 138 с.
4. Федотов Г. Н., Шалаев В. С. Современные подходы к постановке количественных экспериментов и обработке экспериментальных данных: Учебное пособие. - М.: МГУЛ, 2009. - 75 с.
5. Денисенко В. В. Компьютерное управление технологическим процессом, экспериментом, оборудованием. - М.: Горячая линия-Телеком, 2009. - 606 с.
6. Фаддеев М. А. Элементарная обработка результатов эксперимента: Учебное пособие для вузов. - СПб., М., Краснодар: Лань, 2008. - 117 с.
7. Единая система конструкторской документации.
8. Единая система программной документации.

### 7.2. Интернет-ресурсы

Официальный сайт ЦИТиС - <http://www.rntd.citis.ru>

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

При проведении практики используются:

- e-mail руководителей практики для оперативной связи;
- официальные издания стандартов ЕСКД, ЕСПД в читальном зале библиотеки МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана.

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Педагогическая практика проводится в первые 4 недели второго семестра первого года обучения. Место проведения практики — кафедра Вычислительной техники.

На общем собрании потока за каждым практикантом закрепляется руководитель практики из числа преподавателей кафедры (один руководитель может вести практику

нескольких обучающихся). Каждому обучающемуся закрепляется одна из дисциплин, читаемых руководителем практики на бакалавриате.

Каждому обучающемуся выдаётся индивидуальный дневник практики, который должен быть заполнен в процессе прохождения практики.

Каждый обучающийся должен в течение практики вести под контролем руководителя практики лабораторные работы, семинары и практические занятия по закреплённой дисциплине.

О проведении занятий руководитель практики делает отметки в дневнике практики.

Каждый обучающийся должен по согласованию с руководителем практики прочитать одну установочную лекцию на потоке бакалавров по закреплённой дисциплине.

О результатах чтения установочной лекции руководитель практики пишет отзыв в дневнике практики и проставляет оценку.

Каждому обучающемуся в начале практики руководитель выдаёт задание о подготовке методических материалов к одному из видов занятий по определённой теме, о чём делается запись в дневнике практики.

В конце практики обучающийся сдаёт подготовленные материалы руководителю, о чём руководитель проставляет в дневнике практики оценку.

По окончании практики руководитель пишет в дневнике практики отзыв о прохождении практики обучающимся, с которым знакомит обучающегося под роспись, и проставляет итоговую оценку (дифференцированный зачёт).

Дневник практики подписывает заведующий кафедрой.