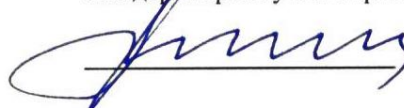


Космический факультет

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

Учебная практика

Ознакомительная практика

для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

бакалавра (профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»)

Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 4 года
Курс	– I
Семестры	– 2

Трудоемкость дисциплины:	- 3 зачетные единицы
Всего часов	- 108 час.
Всего недель	- 2 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:

Профессор кафедры прикладной математики, информатики и вычислительной техники, д.ф.-м.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)
«19» 04 2019 г.


А. А. Малашин

(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)
«28» 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 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Виды учебной работы	Объем в часах по семестрам	
	Всего	2 семестр 2 недели
Лекции (Л)	-	-
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Контактная работа (КР)	72	72
Трудоемкость, час	108	108
Трудоемкость, зач. единицы	3	3
Оценка знаний:		Дифференцированный зачет

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Вид практики – учебная.

1.2. Способы проведения практики – стационарная или выездная.

1.3. Форма проведения – дискретно.

1.4. Тип практики – Ознакомительная 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:

Код и наименование компетенции (результата освоения образовательной программы)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)
	УК-6.2. Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда
	УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и возможностей, предоставляемых для приобретения новых знаний и навыков, при решении поставленных задач с учетом полученных результатов
Проектный тип задач профессиональной деятельности	
ПК-4. Способен разрабатывать и модифицировать программное обеспечение ИТ-систем	ПК-4.1. Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения; методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	ПК-4.2. Умеет применять методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	ПК-4.3. Владеет навыками разработки и модификации программного обеспечения ИТ-систем

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-6.1. Формулирует цели личностного и профессионального развития и условия их достижения с учетом своих возможностей (личностных, ситуативных, временных и т.д.)	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка <p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории <p>ВЛАДЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> • способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей 	<ul style="list-style-type: none"> • лабораторные практикумы, работы и др. • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <p>Активные и интерактивные методы обучения</p>
УК-6.2. Реализует намеченную траекторию саморазвития с учетом условий, средств, личностных возможностей, перспектив карьерного роста и требований рынка труда		
УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени, имеющихся ресурсов и возможностей, предоставляемых для приобретения новых знаний и навыков, при решении поставленных задач с учетом полученных результатов		
ПК-4.1. Знает принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения; методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	<p>ЗНАТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения; • методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов 	<ul style="list-style-type: none"> • лабораторные практикумы, работы и др. • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия <p>Активные и интерактивные методы обучения</p>
ПК-4.2. Умеет применять методы и средства проектирования и реализации программного	<p>УМЕТЬ</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы и средства проектирования и реализации программного обеспечения, структур 	<ul style="list-style-type: none"> • лабораторные практикумы, работы и др. • Контактная работа во взаимодействии студентов с

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
обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	данных, баз данных, программных интерфейсов	руководителем практики от Университета, предприятия Активные и интерактивные методы обучения
ПК-4.3. Владеет навыками разработки и модификации программного обеспечения ИТ-систем	ВЛАДЕТЬ <ul style="list-style-type: none"> • навыками разработки и модификации программного обеспечения ИТ-систем 	<ul style="list-style-type: none"> • лабораторные практикумы, работы и др. • Контактная работа во взаимодействии студентов с руководителем практики от Университета, предприятия Активные и интерактивные методы обучения

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Информатика
- Программирование на языках высокого уровня

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

- Схемотехника ЭВМ
- Организация ЭВМ и систем
- Конструкторско-технологическое обеспечение производства ЭВМ
- Системное программное обеспечение
- Сети ЭВМ и телекоммуникации
- Операционные системы

Прохождение практики связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 3 зачетных единиц (з.е.), 108 академических часов. 2 недели в 2 семестре.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№пп	Модули (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Компетенция по ФГОС, закреплённая за модулем ОК-6 ОПК-2	Текущий контроль результатов обучения и промежуточная аттестация, баллов по модулям (мин./макс.)
М1	- индивидуальное задание - вводный инструктаж - инструктаж по технике безопасности	20	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	10/20
М2	- практическая работа (работа по месту практики) - сбор и анализ материала, анализ литературы	68	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	40/60
М3	- обобщение полученных результатов - составление отчета по практике - защита результатов практики	20	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	10/20
Итого:		108	-	60/100

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль результатов учебной практики студента проходит в форме *дифференцированного зачета* с публичной защитой отчета по практике, оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (в раздел Учебная 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:

- 1) Тема индивидуального задания.
- 2) Материалы, которые были необходимы для разработки темы индивидуального задания.
- 3) Последовательность шагов для реализации выполненной разработки.
- 4) Инструментальные средства, использованные для выполнения разработки.
- 5) Степень достижения поставленной цели.
- 6) Состав отчёта о практике.
- 7) Количество и содержание приложений к отчёту.

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 и университетом, если они есть, 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. Муращенко 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

Учебная практика обучающихся проходит на кафедре К-3 МФ, либо на предприятии в одном из подразделений, соответствующих профилю профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках ОПОП. При этом используются лабораторные (компьютерные) классы, используемые в учебном процессе МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана, библиотека МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана, либо библиотека стандартов предприятия. В зависимости от конкретного направления научно-исследовательской работы обучающегося, могут использоваться соответствующие научные и/или технические лаборатории предприятия.