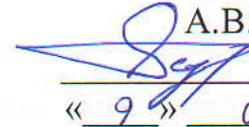


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический  
университет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по УР

А.В. Бурмистров



« 9 » 07 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По учебной (технологической (проектно-технологической)) практике**

Направление подготовки (специальности) - 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

(шифр) (наименование)

Профиль/специализация - Прикладная математика и информатика

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Форма обучения - очная

Институт-Нефти, химии и нанотехнологий, факультет-Наноматериалов и нанотехнологий

Кафедра - Интеллектуальных систем и управления информационными ресурсами

Курс 1, семестр 2

Казань, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО № 9 от 10.01.2018  
(номер, дата утверждения)

по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

(шифр, наименование)

на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года

Разработчик программы:

доцент  
(должность)

  
(подпись)

А.С. Титовцев  
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСУИР,  
протокол от « 2 » 07 2020 г. № 10

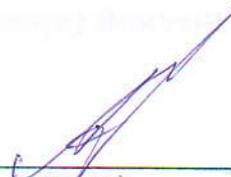
Зав. кафедрой

  
(подпись)

А.В. Герасимов  
(И.О. Фамилия)

**СОГЛАСОВАНО**

Зав. учебно-произв. практикой

  
(подпись)

А.А. Алексеева  
(И.О. Фамилия)  
« 6 » 07 2020 г

## **1. Цель, вид практики, способ и форма ее проведения**

**Целью практики** является закрепление знаний, умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов; выработка практических навыков и способностей к комплексному формированию общепрофессиональных компетенций обучающихся; получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

**Вид практики:** учебная, **тип:** технологическая (проектно-технологическая).

**Способ проведения практики:** стационарная или выездная в зависимости от места распределения практиканта.

**Форма проведения практики:** дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения производственной практики после экзаменационной сессии 2-го семестра.

## **2. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика относится к обязательной части блока 2 основной образовательной программы подготовки бакалавров: Б.2.О.01(У) Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика).

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки, умения являются базой для выполнения выпускной квалификационной работы, а также для осуществления производственно-технологического вида деятельности.

## **3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.

ОПК-1.1 Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук.

ОПК-1.2 Умеет использовать фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, в профессиональной деятельности.

ОПК-1.3 Имеет навыки выбора методов решения задач в профессиональной деятельности на основе теоретических знаний.

ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

ОПК-2.1 Знает базовые математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

ОПК-2.2 Умеет использовать и адаптировать существующие базовые математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

ОПК-2.3 Владеет навыками использования и адаптации существующих базовых математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.

ОПК-3.1 Знает базовые математические модели, используемые для решения задач в области профессиональной деятельности.

ОПК-3.2 Умеет модифицировать базовые математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.

ОПК-3.3 Владеет навыками применения и модифицирования базовых математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности.

ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4.1 Знает базовые информационно-коммуникационные технологии и с учётом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4.2 Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих базовых информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности.

ОПК-4.3 Владеет навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих базовых информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности.

В результате освоения практики обучающийся должен:

1) Знать:

- а) математические основы, методы и системы программирования;
- б) современные информационные технологии;

2) Уметь:

- а) программировать;
- б) использовать различные математические методы и средства программирования;

3) Владеть:

- а) навыками программирования;
- б) навыками выбора и применения математических методов и средств программирования.

#### 4. Время проведения практики

Объем практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), продолжительность практики составляет 2 недели.

#### 5. Содержание практики

Руководитель практики от предприятия (или наставник) составляет программу практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики. Структура и содержание программы практики могут быть произвольными, но составляются с учетом профиля подготовки образовательной программы, по которой обучается практикант, а также специфики предприятия.

Таблица –График проведения практики.

Этапы практики	Форма организации
1. Собрание с участием руководителей практики от предприятия. Инструктаж по технике безопасности на производстве.	Экскурсия по всем структурным подразделениям - 6 ч.
2. Ознакомление с предприятием.	
3. Ознакомление с информационной структурой предприятия.	Теоретические занятия совмещенные с практическими занятиями по подгруппам – 6 ч.
4. Ознакомление с работой отделов предприятия.	Практические занятия каждой подгруппы студентов со своим руководителем в рамках сбора материалов по отдельным вопросам экономической и производственной деятельности предприятия -9 ч.
5. Изучение предметной области, необходимых инструментальных средств разработки, обзор существующих решений, разработка программного продукта согласно индивидуальному заданию.	Практические занятия на рабочем месте -60 ч.
6. Проведение промежуточного отчета студента.	Проверка дневников практики студентов. Консультации – 3 ч.

Этапы практики	Форма организации
7. Самостоятельная работа студентов.	Проработка и закрепление теоретического материала, систематизация полученных знаний. Подготовка к сдаче дифференцированного зачета – 18 ч.
8. Составление отчета по производственной практике.	Индивидуальная работа студентов в соответствии со структурой отчета по учебной практике. Оформление пояснительной записки и графической части – 6 ч.
Итого за семестр	108 ч

### **6. Формы отчетности по практике**

По итогам прохождения практики обучающийся подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на практику (Приложение №1);
- отчет по практике (Приложение № 2);
- дневник по практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку нахождение практики (Приложение №5);
- другие формы отчетности, обусловленные спецификой программы обучения по конкретному направлению.

Обязательным минимумом для получения зачета является предоставление отчета по практике, в котором описывается суть проделанной работы и полученные результаты. Структура и содержание отчета произвольные. Титульный лист оформляется согласно приложению 2.

### **7. Промежуточная аттестация обучающихся по практике**

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуется преподавателем-руководителем выпускающей кафедры по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации – последний рабочий день недели, завершающий практику.

При аттестации используется рейтинговая система оценки знаний обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол № 7 от 04.09.2017)

Дифференцированный зачет по практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 74 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 73 баллов – «удовлетворительно»
- менее 60 баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

При прохождении практики обучающийся при необходимости использует всю доступную по месту прохождения практики учебную, научную и справочную литературу, включая информационные ресурсы сети «Интернет», а также необходимое программное обеспечение по лицензии предприятия.

При прохождении практики допускается использование электронных источников информации, доступных через Интернет после регистрации с компьютеров КНИТУ:

Научная электронная библиотека elibrary.ru, режим доступа: <https://www.elibrary.ru>;

ЭБС «Лань», режим доступа: <https://e.lanbook.com>;

ЭБС «Университетская библиотека Онлайн», режим доступа: <http://biblioclub.ru>;

ЭБС «Znanium.com», режим доступа: <https://znanium.com>;

ЭБС «Юрайт», режим доступа: <https://urait.ru>;

ЭБС «IPRBooks», режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

Согласовано:

Зав.сектором ОКУФ



## 9. Материально-техническое обеспечение практики

При прохождении практики обучающийся при необходимости использует материально-техническую базу предприятия в соответствии с действующим договором. Для успешного прохождения практики нужен персональный компьютер с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет».

## 10. Образовательные технологии

Занятий, проводимых в интерактивных формах, для данной практики учебным планом не предусмотрено.



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

\_\_\_\_\_ (название института, факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

Срок практики \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Тема \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. каф. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

\_\_\_\_\_ (название института, факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

ПО \_\_\_\_\_ практике

\_\_\_\_\_ ( название предприятия, организации, учреждения)

на тему \_\_\_\_\_

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики  
от предприятия, \_\_\_\_\_  
организации, (Фамилия И.О., подпись)  
учреждения

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Ф.И.О \_\_\_\_\_ Казань \_\_\_\_\_ Г



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

**ДНЕВНИК**

**ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ**

Студента \_\_\_\_\_  
(название института, факультета)

специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Казань \_\_\_\_\_ г.

**УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики  
от предприятия  
(организации, учреждения)**

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Подпись \_\_\_\_\_

**М.П.**

Дата \_\_\_\_\_



