

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

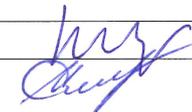
УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ШБИП  
 Чайковский Д.В.

«26» 06 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Программные средства математических расчетов**

Направление подготовки/ специальность	<b>01.03.02 Прикладная математика и информатика</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Прикладная математика и информатика</b>		
Специализация	Применение математических методов к решению инженерных и экономических задач		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	<b>4</b>	семестр	<b>8</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>22</b>
	Практические занятия		<b>-</b>
	Лабораторные занятия		<b>22</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>44</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>64</b>
	в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией (курсовой проект, курсовая работа)		<b>курсовая работа</b>
	<b>ИТОГО, ч</b>		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Дифф. зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМИ ШБИП
Заведующий кафедрой – руководитель Отделения Руководитель ООП Преподаватель			Трифонов А.Ю.
			Крицкий О.Л.
			Семенов М.Е. Семенов Н.М.

2020 г.

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п.5.Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен использовать в профессиональной деятельности базовые знания разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей	Р3	ОПК(У)-2.В1	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных
			ОПК(У)-2.В2	Владеет навыками применения общих положений математических дисциплин для решения задач в профессиональной области
			ОПК(У)-2.У1	Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных
			ОПК(У)-2.У2	Умеет использовать базовые знания математических дисциплин в области профессиональной деятельности
			ОПК(У)-2.З1	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач
			ОПК(У)-2.З1	Знает основные разделы математических дисциплин и принципы математического моделирования
ОПК(У)-4	Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности	Р5	ОПК(У)-4.В1	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях
			ОПК(У)-4.У1	Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации
			ОПК(У)-4.З1	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях
ПК(У)-1	Способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	Р2	ПК(У)-1.В1	Владеет наукоемкими технологиями и пакетами прикладных программ для решения прикладных задач
			ПК(У)-1.У1	Умеет самостоятельно выбирать эффективные методы решения поставленных задачи разрабатывать новые методы для получения новых научных и прикладных результатов
			ПК(У)-1.З1	Знает классические методы, применяемые в прикладной математике и информатике; необходимые и достаточные условия их реализации
ПК(У)-2	Способен осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и в других источниках	Р4	ПК(У)-2.В4	Владеет опытом создания аналитических обзоров и списков научной и научно-технической литературы по тематике проводимых исследований
			ПК(У)-2.У4	Умеет создавать презентации научных презентаций
			ПК(У)-2.З4	Знает основные методы поиска литературы и оформления библиографии

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных. Владеет навыками применения общих положений математических дисциплин для решения задач в профессиональной области. Умеет проводить исследования математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных. Умеет использовать базовые знания математических дисциплин в области профессиональной деятельности. Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач. Знает основные разделы математических дисциплин и принципы математического моделирования.	ОПК(У)-2.В1 ОПК(У)-2.В2 ОПК(У)-2.У1 ОПК(У)-2.У2 ОПК(У)-2.31 ОПК(У)-2.32
РД2	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях. Умеет обеспечить защиту создаваемой документации с помощью различных средств защиты информации. Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях.	ОПК(У)-4.В1 ОПК(У)-4.У1 ОПК(У)-4.31
РД3	Владеет наукоемкими технологиями и пакетами прикладных программ для решения прикладных задач. Умеет самостоятельно выбирать эффективные методы решения поставленных задачи разрабатывать новые методы для получения новых научных и прикладных результатов. Знает классические методы, применяемые в прикладной математике и информатике; необходимые и достаточные условия их реализации.	ПК(У)-1.В1 ПК(У)-1.У1 ПК(У)-1.31
РД-4	Владеет опытом создания аналитических обзоров и списков научной и научно-технической литературы по тематике проводимых исследований. Умеет создавать презентации научных презентаций. Знает основные методы поиска литературы и оформления библиографии	ПК(У)-2.В4 ПК(У)-2.У4 ПК(У)-2.34

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел 1.</b> Введение. Компоненты и программы системы программ 1С: Предприятие	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	<b>4</b>
		Самостоятельная работа	<b>10</b>
<b>Раздел 2.</b> Интерфейс программы 1С: Бухгалтерия и основные операции при ведении учёта	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	<b>8</b>
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	<b>8</b>
		Самостоятельная работа	<b>20</b>
<b>Раздел 3.</b> Настройка программы 1С: Бухгалтерия и подготовка её к работе. Настройка программного кода	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	<b>4</b>
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	<b>4</b>
		Самостоятельная работа	<b>14</b>
<b>Раздел 4.</b> Использование программного кода	РД-1, РД-2, РД-3, РД-4	Лекции	<b>6</b>
		Практические занятия	-
		Лабораторные занятия	<b>6</b>
		Самостоятельная работа	<b>20</b>

Содержание разделов дисциплины:

##### **Раздел 1. Введение. Компоненты и программы системы программ 1С: Предприятие**

Основные возможности и различия версий программы. Требования к компьютеру. Сетевые версии программы. Использование одной программы для ведения учёта работы нескольких предприятий. Компоненты «Бухгалтерский учёт», «Оперативный учёт» и «Расчёт». Взаимосвязь программ 1С: Бухгалтерия, 1С: Торговля и Склад, 1С: Зарплата и кадры. Базовая версия, стандартная версия, версия ПРОФ, версия для совместной работы с системой

Microsoft SQL Server.

**Темы лекций:**

1. Структура компонентов и программ в составе 1С:Предприятие.
2. Виды программы 1С:Бухгалтерия.

**Лабораторные занятия:**

1. Установка программы 1С:Бухгалтерия
2. Обновление программы, проведение резервного копирования

**Раздел 2. Интерфейс программы 1С: Бухгалтерия и основные операции при ведении учёта**

Запуск программы. Строка заголовка. Основное меню. Панели инструментов «Стандартная», «Сервис», «Команды Бухгалтерии». Состав данных в форме и её внешний вид. Элементы формы: поля ввода, кнопки, списки, поля со списками, флажки, закладки. Установка в форме нужной даты.

**Темы лекций:**

3. Графический интерфейс программы.
4. Формы как основной инструмент.
5. Просмотр, заполнение и поиск в табличной части формы.
6. Типы поиска нужной информации. Работа со справочной системой

**Лабораторные занятия:**

3. Установка констант и Справочник.
4. Работа с планом счетов. Настройка справочников. Ввод исходных остатков.
5. Формирование документов.
6. Расчёт заработной платы, начисление амортизации основных средств.

**Раздел 3. Настройка программы 1С:Бухгалтерия и подготовка её к работе. Настройка программного кода**

Настройка через меню и в режиме «Конфигуратор». Диалог «Настройка параметров системы» и его закладки: Общие, Бухгалтерия, Операция, Бухгалтерские итоги, Текст, Интерфейс, Журналы. Настройка плана счетов, заполнение необходимых констант, заполнение справочников, ввод начальных остатков.

**Темы лекций:**

7. Возможности настройки программы.
8. Подготовка программы к работе.

**Лабораторные занятия:**

7. Работа с первичной документацией.
8. Настройка конфигурации и программирование в программе 1С: Бухгалтерия.

**Раздел 4. Использование программного кода**

Метаданные и пользовательский интерфейс в режиме «Конфигуратор» программы 1С:Бухгалтерия. Режимы запуска системы: 1С:Предприятие, Конфигуратор, Отладчик, Монитор. Глобальные объекты конфигурации: глобальный модуль, общие таблицы, библиотека картинок, описание. Ключи запуска системы. Константы, справочники, документы, журналы документов, планы счетов, отчёты, обработки, перечисления, регистры,

виды субконто, виды расчётов, журналы расчётов, календари. Число, строка, дата. Конструкторы.

#### **Темы лекций:**

9. Права и роль пользователя.
10. Комплексный редактор форм.
11. Обзор встроенного языка программирования.

#### **Лабораторные занятия:**

9. Создание формы документа. Создание печатной формы документа.
10. Выгрузка проводок. Групповая обработка документов.
11. Аналитические отчеты.

### **5. Организация самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации для выполнения курсовой работы;
- Выполнение домашних заданий, расчетных работ;
- Подготовка к лабораторным занятиям;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

Темы курсовых работ:

1. Описание и основные возможности среды Microsoft SQL Server.
2. Описание и основные возможности среды 1С:Предприятие. Установка компонент.
3. Описание и основные возможности среды 1С: «Бухгалтерский учёт»
4. Описание и основные возможности среды 1С: «Оперативный учёт»
5. Описание и основные возможности среды 1С: «Расчёт».
6. Описание и основные возможности среды 1С: «Торговля».
7. Описание и основные возможности среды 1С: «Склад».

Описание и основные возможности среды 1С: «Зарплата и кадры».

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **6.1. Учебно-методическое обеспечение**

##### **Основная литература**

1. Сорокин, А. В. Программирование в 1С Предприятие 8.0 / А. В. Сорокин. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 272 с. — ISBN 5-94074-340-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1248>(дата обращения: 15.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Вичугова А.А. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2015. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m300.pdf>(дата обращения: 15.05.2017). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

### Дополнительная литература

1. Филимонова, Елена Викторовна. 1С: Предприятие 8.1. Пошаговый самоучитель по бухгалтерскому учету на компьютере : учебное пособие / Е. В. Филимонова. — Москва: Эксмо, 2009. — 348 с.: ил.. — Практическая бухгалтерия. — Текст : непосредственный.
2. Усиков, Тарас Николаевич. 1С: Предприятие. Эффективное программирование / Т. Н. Усиков. — Москва: Новое знание, 2006. — 446 с.: ил.. — Текст : непосредственный.
3. Экономическая информатика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации ; под ред. В. П. Полякова. — Москва: Юрайт, 2016. — 495 с.: ил.. — Бакалавр. Прикладной курс. — Библиогр.: с. 482-483.. — Текст :непосредственный.
4. Гридасов, Антон Юрьевич. Бухгалтерский учет в программе 1С:Бухгалтерия 8.0 : лабораторный практикум : учебное пособие / А. Ю. Гридасов, А. Г. Чурин, Л. И. Чурина. — 2-е изд., стер.. — Москва: КноРус, 2010. — 210 с.: ил.. — Библиогр.: с. 210.. — Текст : непосредственный.
5. Филатова, Виолетта. Компьютер для бухгалтера / В. Филатова. — 2-е изд.. — СПб.: Питер, 2004. — 314 с.: ил.. — Самоучитель. — Текст : непосредственный.

### 6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в средеLMSMOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. <http://www.1c.ru> – сайт фирмы 1С

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): 1С: Бухгалтерия

### 7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

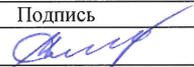
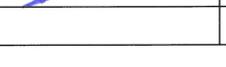
В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 2, учебный корпус 10, аудитория 427-А	Комплект оборудования для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий по основным разделам Математики (Дифференциальные уравнения, Теория вероятностей, Математическая статистика, Алгебра и геометрия, Функциональный анализ и др.), курсов вариативной части (Страхование и актуарные расчеты, Численные методы, Многомерные статистические методы, Теория случайных процессов и др.) и программированию: <ul style="list-style-type: none"><li>– Доска аудиторная настенная - 1 шт.;</li><li>– Шкаф для одежды - 1 шт.;</li><li>– Шкаф для документов - 1 шт.;</li><li>– Комплект учебной мебели на 10 посадочных мест;</li><li>– Компьютер - 11 шт.;</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acrobat Reader DC and Runtime Software Distribution Agreement;</li> <li>- Visual C++ Redistributable Package;</li> <li>- Mozilla Public License 2.0;</li> <li>- GNU Lesser General Public License 3;</li> <li>- GNU Affero General Public License 3;</li> <li>- Chrome;</li> <li>- Berkeley Software Distribution License 2-Clause.</li> </ul>
--	--	---

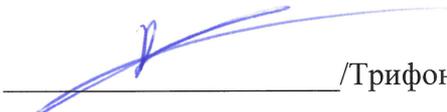
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика(приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент ОЭФ ИЯТШ		Семенов Михаил Евгеньевич
Доцент ОЭФ ИЯТШ		Крицкий Олег Леонидович
Доцент ОЭФ ИЯТШ		Лисок Александр Леонидович

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 204 от «26» июня 2017 г.)

Зав.кафедрой – руководитель отделения  
д.ф.-м.н., профессор

  
/Трифонов А.Ю./