

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины модуля университетской академической мобильности «Современные методы и средства обработки информации»**

1. **ФИО преподавателя, ученая степень, должность:** Абрамян Михаил Эдуардович, к. ф.-м. н., доцент кафедры алгебры и дискретной математики Института математики, механики и компьютерных наук им. И. И. Воровича.

**Контактная информация (раб. тел., e-mail):** 8 (863) 2975 111, mabr@sfnu.ru.

2. **Структурное подразделение:** Институт математики, механики и компьютерных наук им. И. И. Воровича.

**Кафедра:** алгебры и дискретной математики (79).

3. **Общая трудоемкость:** 5 з. е.; лекции – 36 часов, лабораторные – 36 часов, самостоятельная работа студентов – 108 часов.

**Форма отчетности:** зачет.

4. **Семестр реализации:** 5 семестр.

5. **Целевая аудитория:** обучающиеся естественнонаучных и гуманитарных направлений бакалавриата.

Знания и навыки, полученные в ходе изучения данной дисциплины, могут использоваться для решения профессиональных задач в научно-исследовательской, научно-производственной и проектной деятельности и деятельности в соответствии с профилем подготовки, в частности, при поиске, обработке и оформлении материалов курсовых и дипломных работ.

Для изучения дисциплины достаточными являются владение компьютером и информационная подготовка на уровне средней школы.

6. **Количество обучающихся:** 25 чел.

7. **Цель изучения дисциплины**

Выработка у обучающихся компетенций в использовании информационных технологий для решения профессиональных задач:

- знакомство с основами современных информационных технологий и тенденциями их развития;
- овладение навыками использования ресурсов Интернет и навыками работы в компьютерных сетях;
- знакомство с технологиями обработки баз данных и использованием информационных систем;
- овладение основными приемами профессиональной подготовки документов, в том числе электронных;
- освоение базовых приемов обработки данных с применением электронных таблиц, в том числе связанных с решением задач оптимизации;
- освоение технологии подготовки презентационных материалов, включающих графические и мультимедийные компоненты.

8. **Содержание дисциплины**

**Раздел 1. Введение в информационные технологии. Подготовка текстовой и электронной документации. Компьютерные сети и Интернет**

Понятие информации, способы ее хранения. Компьютеры и операционные системы. Категории программного обеспечения. Аппаратное обеспечение компьютера и тенденции его развития.

Текстовые процессоры: обзор. Подготовка текстовой и электронной документации в текстовом процессоре Microsoft Word.

Основные приемы подготовки текстовых документов в процессоре Word: правила набора текстов, форматирование символов и абзацев, работа со стилями.

Компьютерные сети и Интернет: основные понятия. Компьютерная безопасность.

Табуляция, таблицы и списки в Word. Создание служебных элементов документа: разделы, колонтитулы, оглавление и указатели.

Веб-сервисы, их виды. Использование веб-сервисов для подготовки и распространения электронной документации.

Средства автоматизации Word: автозамена, подготовка серийных документов, использование макросов.

Режим рецензирования и его особенности. Особенности подготовки электронных документов в процессоре Word и в веб-сервисах Интернета.

**Раздел 2. Обработка данных в табличных процессорах. Базы данных и информационные системы.**

Табличные процессоры: обзор. Обработка информации в табличном процессоре Microsoft Excel.

Основные правила ввода и редактирования данных в Excel. Форматирование ячеек. Работа с формулами.

Базы данных и информационные системы: обзор. Основные компоненты баз данных и информационных систем.

Маркер заполнения, относительная и абсолютная адресация. Работа с функциями.

Построение диаграмм. Использование сводных таблиц и финансовых функций. Подбор параметра. Решение задач оптимизации.

**Раздел 3. Подготовка презентаций. Графика и анимация. Графические, мультимедийные и интерактивные компоненты документов и презентаций.**

Виды презентаций и правила организации презентационных материалов. Создание презентаций в системе Microsoft PowerPoint и с использованием веб-сервисов Интернета.

Основные приемы создания слайдов в системе PowerPoint. Оформление презентации с помощью стилей и тем.

Графика и анимация: основные понятия. Программы для создания и редактирования графики и анимации: обзор и базовые возможности.

Работа с графикой в процессоре Word. Совместное использование программ Word и Excel.

Включение в презентацию графических, мультимедийных и интерактивных компонентов.

## **9. Дополнительная информация**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- *знать*: понятие информации, методы защиты информации; компоненты аппаратного обеспечения компьютера и тенденции их развития, категории программного обеспечения, основные понятия компьютерных сетей и

Интернета, баз данных и информационных систем, офисных программных систем, систем обработки графики и анимации;

- *уметь*: применять изученные информационные технологии при решении учебных и профессиональных задач;
- *владеть*: навыками использования офисных программных систем, сервисов Интернета для получения и обработки учебной и научной информации и оформления ее в виде профессионально подготовленных документов (в том числе электронных) и презентационных материалов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

**а) общекультурные (ОК):**

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

**б) общепрофессиональные (ОПК):**

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-10)

При проведении лекций и лабораторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- мультимедийные лекции;
- электронные формы контроля;
- самотестирование обучающихся.

Учебный процесс базируется на концепции компетентностного обучения, ориентированного на формирование конкретного перечня профессиональных компетенций, актуализацию получаемых теоретических знаний. Развертывание компетентностной модели обучения предполагает широкое применение инновационных способов организации учебного процесса, в том числе применение метода проектного обучения, технологий управляемого самостоятельного обучения в том числе балльно-рейтинговой системы, а также внедрение системы онлайн-поддержки внеаудиторной работы обучающихся.

Формы контроля.

*Текущий контроль*: посещение лекций, работа на лабораторных занятиях.

*Рубежный контроль*: тестирование, выполнение индивидуальных заданий.

*Итоговая аттестация*: зачет, выставляется по результатам работы в семестре.