

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Программное обеспечение инновационной деятельности»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
27.03.05 «Инноватика» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Управление инновационными проектами

**Общий объем дисциплины** – 6 з.е. (216 часов)

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- ОПК-7.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-10.1: Способен разрабатывать алгоритмы и программные приложения в области профессиональной деятельности;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Программное обеспечение инновационной деятельности» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 4.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет

**1. Знакомство с языком Python.** Раздел "Способен использовать информационно-коммуникационные компьютерные технологии, базы данных, пакеты прикладных программ для решения инженерно-технических и технико-экономических задач планирования и управления работами по инновационным проектам". Общие сведения о языке. Режимы работы. Установка на компьютер..

**2. Переменные и выражения.** Переменные. Выражения. Ввод и вывод. Задачи на элементарные действия с числами..

**3. Условные предложения.** Логические выражения и операторы. Условный оператор. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python..

**4. Циклы.** Оператор цикла с условием. Оператор цикла for. Вложенные циклы. Случайные числа. Примеры решения задач с циклом..

**5. Функции.** Создание функций. Локальные переменные. Примеры решения задач с использованием функций. Рекурсивные функции..

**6. Строки – последовательности символов.** Строки. Срезы строк. Примеры решения задач со строками..

**7. Сложные типы данных.** Списки. Срезы списков. Матрицы. Кортежи. Введение в словари. Множества в языке Python..

**8. Стиль программирования и отладка программ.** Стиль программирования. Отладка программ..

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**Объем дисциплины в семестре** – 3 з.е. (108 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен

**1. Объектно-ориентированное программирование..** Раздел "Способен разрабатывать и применять алгоритмы и программные приложения для решения практических задач цифровизации в области профессиональной деятельности". Объектно-ориентированное программирование. Решение задач повышенной сложности..

**2. Парадигмы программирования и функциональное программирование..** Парадигмы программирования и функциональное программирование. Встроенные функции для работы с последовательностями. Примеры решения задач в функциональном стиле..

**3. Комплексные числа..** Комплексные числа. Инкапсуляция и конструкторы. Примеры решения задач..

**4. Классы объектов..** Классы объектов. Обработка ошибок. Наследование и полиморфизм. Примеры решения задач..

**5. Конструктор и деструктор экземпляра класса..** Конструктор и деструктор экземпляра класса.

Поле объекта класса. Добавление и удаление полей и методов..

**6. Методы и функции..** Методы и функции. Копирование экземпляров и конструктор создания копий. Примеры решения задач..

**7. Наследование..** Наследование. Специальные методы и поля. Примеры решения задач..

**8. Функции с переменным количеством аргументов.** Функции с переменным количеством аргументов. Исключения как экземпляры классов. Декораторы функций и классов..

Разработал:

доцент

кафедры МИИ

Ю.Г. Барабаш

Проверил:

Декан ФСТ

С.Л. Кустов