

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Информатика»

Направление (специальность): **23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (специалитет)**

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- дать студентам необходимые знания о разработке прикладных программ, методики постановки, подготовки и решения инженерных задач на современных персональных компьютерах;
- освоение современных методов программирования;
- овладение знаниями по основным разделам информатики.

Задачи курса:

- научить студентов эффективно использовать возможности среды программирования MatLab для решения стандартных задач;
- научить использовать различные виды алгоритмов при решении задач;
- научить использовать компьютер для решения инженерных задач; развить логическое и алгоритмическое мышление студентов

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части блока 1 ОПОП.

На начальном этапе обучения для освоения дисциплины «Информатика. Программирование» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения математики и информатики в школьном курсе, в дальнейшем дисциплина основывается на курсах «Математический анализ» и «Линейная алгебра». Освоение дисциплины «Информатика. Программирование» является основой для последующего изучения дисциплины «Численные методы и математическое моделирование». Знания, полученные в курсе, используются при выполнении курсовых работ, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	Знать: <ul style="list-style-type: none"><li>• общие принципы работы компьютерной техники,</li><li>• способы применения прикладных программ в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.</li><li>• основы построения алгоритмов решения инженерных задач и различные способы их представления;</li><li>• этапы разработки программ и методы автоматизации</li></ul>

<p>й культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной (ОПК-1);</p>	<p>программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и методы технологии программирования;</li> <li>• основные приемы работы с пакетом MatLab, конструкции языка MatLab.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для разработки и программирования инженерных задач;</li> <li>• выбирать необходимые программные и технические средства для конкретных целей пользователя;</li> <li>• осуществлять организацию поиска и анализ информации в профессиональной деятельности;</li> <li>• составлять алгоритмы решаемых задач;</li> <li>• составлять программы на языке MatLab, применять основные операторы языка MatLab;</li> <li>• самостоятельно отлаживать программу на персональном компьютере в среде MatLab;</li> <li>• осуществлять декомпозицию решения задачи и составлять алгоритмы отдельных его частей в соответствии с современной технологией программирования;</li> <li>• использовать встроенные возможности MatLab для математических и инженерных расчетов</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знаниями о возможностях языков программирования различного уровня;</li> <li>• знаниями о современных тенденциях в области разработки программного обеспечения;</li> </ul>
--	---

#### **4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единиц (**72** часов).

#### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, самостоятельная работа), лабораторные работы, так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, интерактивные семинары и консультации и др.).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

#### **6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: тестирование, устный опрос на семинарском занятии, практические занятия  
**Промежуточная аттестация проводится в форме зачет.**