

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Системы управления транспортной инфраструктурой»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы программирования»

Направление подготовки:	<u>09.03.03 – Прикладная информатика</u>
Профиль:	<u>Прикладная информатика в информационной сфере</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Основы программирования» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки «Прикладная информатика» и приобретение ими:

- знаний об основах программирования;
- умений использовать технологии программирования;
- навыков разработки компьютерных программ решения практических задач.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы программирования" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-52	Способен осуществлять эффективное управление материально-техническими и человеческими ресурсами
--------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Лабораторные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; виртуальные лабораторные работы. Практические занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ЭВМ с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Контроль самостоятельной работы. Использование тестовых заданий, размещенных в системе «Космос», что предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-

телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1. Основные понятия и определения программирования.

Современные языки программирования. Классификация языков программирования. Основы алгоритмов. Блок-схемы.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2. Типы данных и переменные.

Основная конструкция программ на языке программирования С. Основные типы данных. Работа с переменными.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3. Операции и линейные алгоритмы.

Арифметические операции. Операции сравнения. Логические операции.

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Разветвляющиеся алгоритмы

Условные операторы в С. Оператор if. Оператор switch.

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Разветвляющиеся алгоритмы
опрос

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Циклические алгоритмы.

Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Операторы прерывания циклов

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Массивы

Одномерные и многомерные массивы. Типовые задачи с массивами: поиск минимального и максимального элементов, сортировка.

РАЗДЕЛ 6

Раздел 6. Массивы
опрос

РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Обработка символьной информации

Строки. Основные операции со строками.

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Процедуры и функции.

Описание процедур и функций. Рекурсивные процедуры и функции.

РАЗДЕЛ 8

Раздел 8. Процедуры и функции.

опрос

РАЗДЕЛ 9

Раздел 9. Работа с файлами.

Открытие, закрытие и проверка доступа к файлу. Работа с текстовыми файлами.

РАЗДЕЛ 10

Раздел 10. Структурная методология разработки программ.

Модульное программирование. Структура модулей.

РАЗДЕЛ 11

КСР

Экзамен