

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

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Выпускающая кафедра УТБиИС  
Доцент

Директор ИУЦТ

27 апреля 2020 г.

В.Е. Нутович

10 июля 2020 г.

С.П. Вакуленко



Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Авторы Заманов Евгений Альбертович, старший преподаватель  
Разживайкин Игорь Станиславович, ассистент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Языки программирования высокого уровня»**

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очно-заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 1 27 апреля 2020 г. Доцент  В.Е. Нутович
---	---

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Данный курс завершает освоение обучающимися основ программирования. Студенты изучают современные подходы к написанию современных программных продуктов с использованием объекто-ориентированного подхода. Изучается разработка на объектно-ориентированном языке программирования Java.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Языки программирования высокого уровня" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПКО-1	Способность разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие
ПКО-8	Способность разрабатывать компоненты системных программных продуктов

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

9 зачетных единиц (324 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Программирование. Часть 3» осуществляется в форме лекций, лабораторных работ, самостоятельной работы студентов. Лекции проводятся в форме мультимедиа-лекций, на которых демонстрируются презентации. Студенты имеют возможность ознакомиться с материалами презентации до начала лекции. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе с установленным программным обеспечением, необходимым для разработки индивидуальных проектов. На лабораторных работах выполняются индивидуальные задания, демонстрируются готовые части выполненных заданий и отчета по заданию. Разработка проектов по индивидуальным заданиям ведется с применением интерактивной среды проектирования программных систем на языке Java. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (индивидуальные задания на разработку лабораторной работы) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём решения тестов с использованием компьютеров и в ходе проверки отчетов по выполненным индивидуальным работам..

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

## РАЗДЕЛ 1

### Раздел 1. Основы объектно-ориентированного программирования

Тема 1. Введение

Тема 2. Основные особенности ООП

Тема 3. Объектно-ориентированные языки программирования

## РАЗДЕЛ 2

### Раздел 2. Базовые принципы ООП

Тема 1. Абстракция

Тема 2. Наследование

Тема 3. Полиморфизм

Тема 4. Инкапсуляция

Экзамен

## РАЗДЕЛ 4

### Раздел 3. ООП на языке Java

Тема 1. Модификаторы доступа

Тема 2. Коллекции Java

Тема 3. Класс Object

Тема 4. Работа со строками, датами и регулярные выражения

Тема 5. Сериализация

Тема 6. Многопоточность

## РАЗДЕЛ 5

### Раздел 4. Принципы SOLID

Тема 1. Принцип единственной ответственности

Тема 2. Принцип открытости/закрытости

Тема 3. Принцип подстановки Барбары Лисков

Тема 4. Принцип разделения интерфейсов

Тема 5. Принцип инверсии зависимостей

Зачет

