

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

06 октября 2020 г.



Кафедра        «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор         Варфоломеев Виктор Архипович, доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Управление жизненным циклом программных средств»**

Направление подготовки:	09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 3 05 октября 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 02 октября 2020 г. Заведующий кафедрой  В.Е. Нутович
--	---

Москва 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель данной дисциплины – рассмотреть модели, методы и стандарты организации разработки и сопровождения программного обеспечения (ПО), познакомиться с основными процессами, стадиями и средствами поддержки этапов жизненного цикла. Основной целью изучения дисциплины является формирование у обучающегося компетенций в области высокопроизводительных вычислительных систем, необходимых для следующих видов деятельности: проектно-конструкторская;научно-исследовательская.

Дисциплина предназначена для получения знаний при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

проектно-конструкторская деятельность:

- предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- техническое проектирование (реинжиниринг);
- рабочее проектирование;
- выбор исходных данных для проектирования;
- моделирование процессов и систем;
- оценка надежности и качества функционирования объекта проектирования;
- сертификация проекта по стандартам качества;
- разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.

научно-исследовательская деятельность:

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Управление жизненным циклом программных средств" 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:

ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Лекции проводятся с использованием интерактивных технологий в формате мультимедиа-лекций, базирующихся на демонстрируемой студентам презентации и

компьютерных флэш-роликов. Студенты используют подготовленный преподавателем опорный конспект. Практические занятия проводятся в компьютерном классе, оснащённом персональными компьютерами с предустановленным инструментальным программным обеспечением и методическими материалами. Время практических занятий используется в том числе для демонстрации студентами результатов выполненных заданий и сдачи отчетов. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относятся работа студентов с электронными информационными ресурсами, работа с кодом разрабатываемых программ, подготовка отчетов по выполненным домашним заданиям. 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 для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. Проведении занятий по дисциплине (модулю) возможно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. В процессе проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий применяются современные образовательные технологии, такие как (при необходимости): - использование современных средств коммуникации; - электронная форма обмена материалами; - дистанционная форма групповых и индивидуальных консультаций; - использование компьютерных технологий и программных продуктов, необходимых для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой расчетов и т.д. .

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Введение. Стандарты жизненного цикла ПО

Тема: Понятие жизненного цикла программной системы.  
Стандарты жизненного цикла ПО. Стандарт ГОСТ 34.601-90.  
Стандарт ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 (ISO/IEC 12207)

Тема: Понятие жизненного цикла программной системы.  
текущий контроль по разделам 1-2.  
(Тест №1)

### **РАЗДЕЛ 2**

Процессы и стадии жизненного цикла ПО

Тема: Процессы жизненного цикла ПО  
Стадии жизненного цикла ПО. Взаимосвязь между процессами и стадиями.

### **РАЗДЕЛ 3**

Модели жизненного цикла ПО  
текущий контроль по разделам 3-4. (Тест №2)

### **РАЗДЕЛ 4**

Методологии и средства сопровождения ПО

Тема: Верификация и документирование. Менеджмент IT сервисов. Библиотеки ITIL