

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Инструментальные средства разработки**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 5665  
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника Евгеньевна  
Дата: 24.06.2021

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является познакомить с основными инструментами, которые встречаются в процессе профессиональной деятельности, освоить основные принципы работы с данными инструментами и изучить их функциональные возможности. Курс включает в себя изучение и работу со следующими категориями профессионального программного обеспечения:

- Системы контроля версий
  - o Git
  - o SVN
- Системы работы с распределенными репозиториями
  - o GitHub
  - o GitLab
  - o BitBucket
- Управление проектами и командная разработка
  - o Slack
  - o Trello
  - o Системы построения диаграмм
- Прототипирование и дизайн
  - o Photoshop
  - o Figma
  - o InVision
  - o Marvel
  - o Zeplin

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-3** - Способен читать, понимать и выделять главную идею прочитанного исходного кода, документации;

**ПК-10** - Способен применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;

**ПК-19** - Способен использовать методы контроля проекта и версий при создании программного обеспечения;

**ПК-21** - Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Уметь:**

строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации.

**Знать:**

способы представления информации; принципы построения технических средств обработки информации; различные структуры данных и основные алгоритмы их обработки; базовые принципы организации и функционирования компьютеров и компьютерных сетей; нормы информационной этики и права.

**Владеть:**

навыками использования информационных систем и технологий, системным и базовым прикладным программным обеспечением.

**3. Объем дисциплины (модуля).****3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 96 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Система контроля версий Git
2	Система контроля SVN
3	Хранилище репозитория GitHub
4	Хранилище репозитория BitBucket
5	Хранилище репозитория GitLab
6	Методологии управления проектами
7	Trello
8	Системы построения диаграмм
9	Marvel и Zeplin
10	InVision
11	Photoshop
12	Figma

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

###### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Системы контроля версий
2	Системы работы с репозиториями
3	Управление проектами и командная разработка
4	Прототипирование и дизайн

##### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Системы контроля версий
2	Системы работы с репозиториями
3	Управление проектами и командная разработка
4	Прототипирование и дизайн
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN: 978-5-8114-3517-3	<a href="https://e.lanbook.com/book/115515">https://e.lanbook.com/book/115515</a>
2	Рочев, К. В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие / К. В. Рочев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 128 с. — ISBN: 978-5-8114-3801-3	<a href="https://e.lanbook.com/book/122181">https://e.lanbook.com/book/122181</a>
3	Старолетов, С. М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения : учебное пособие / С. М. Старолетов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 344 с. — ISBN: 978-5-8114-3041-3	<a href="https://e.lanbook.com/book/110939">https://e.lanbook.com/book/110939</a>
4	Легейда, В.В. Photoshop CS2. Настоящий самоучитель / В.В. Легейда. - Санкт-Петербург : КОРОНАпринт, 2006. - 528 с. - ISBN: 966-7140-53-9	<a href="https://reallib.org/reader?file=1512424&amp;pg=1">https://reallib.org/reader?file=1512424&amp;pg=1</a>
5	Тучкевич, Е.И. Самоучитель Adobe Photoshop CS2 / Е.И. Тучкевич. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2006. - 359 с. - ISBN: 5-94157-528-9	НТБ (ЭЭ)
6	Боутон, г. Photoshop изнутри / Г. Боутон ; [пер. с англ. Е. Смирнова, Е. Шикарева]. - Москва [и др.] : Питер, 2006. - 943 с. - ISBN: 5-469-00598-4	НТБ (фб.)

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miiit.ru/>)

Википедия (<https://ru.wikipedia.org>)

Уроки по Photoshop  
([https://www.youtube.com/playlist?list=PLWOT\\_kf44zD7ve4dwdhYd2VfgCSeYUcgS](https://www.youtube.com/playlist?list=PLWOT_kf44zD7ve4dwdhYd2VfgCSeYUcgS) )

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Office

Adobe Photoshop

GitLab server

Figma

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для лекционных занятий – наличие проектора и экрана.

Для практических занятий – наличие персональных компьютеров вычислительного класса.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Цифровые технологии управления  
транспортными процессами»

И.С. Разживайкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А.Клычева