

**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)**

**Технологии Agile в разработке ИТ продуктов**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): ИТ-сервисы и технологии обработки данных на транспорте

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: 170737  
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис Владимирович  
Дата: 29.12.2021

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

Целью освоения учебной дисциплины «Технологии Agile в разработке ИТ продуктов» является теоретическая и практическая подготовка студентов к работе по организации процессов разработки программного обеспечения. Знания полученные в результате освоения дисциплины, помогут при управлении взаимодействием команды разработчиков для успешного завершения проектов по разработке программного обеспечения. Все это необходимо выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач в области разработки программных продуктов.

Задачи освоения дисциплины:

- приобретение студентами знаний о гибких моделях разработки программного обеспечения;
- применение методологий бережливой и экстремальной разработки программного обеспечения.

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

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

**ОПК-8** - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

**ОПК-9** - Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

**ПК-5** - Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров;

**ПК-7** - Способен к организации процессов разработки программного обеспечения .

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

**Знать:**

основные принципы Agile

**Уметь:**

применять принципы Agile к проектам в сфере ИТ

**Владеть:**

навыками применения Agile

### 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	Сем. №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 112 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	Agile и Atern. Основные понятия и принципы гибкого управления проектами 1. Основные понятия управления проектами. 2. Новизна и преэминственность гибкого подхода по отношению к традиционным. 3. Философия и базовые принципы гибкого управления проектами (AgilePM). 4. Понятие роли. Ключевые концепции «менеджмента исключений». Определение ролей в гибком проекте. 5. Анализ ограничений. Факторы, способствующие успеху (ISF). Основные концепции раннего тестирования (TDD). Управление конфигурацией
2	Анализ ограничений. Факторы, способствующие успеху (ISF). Основные концепции раннего тестирования (TDD). Управление конфигурацией
3	Особенности Agile Основные отличия Agile управления от традиционного. Объекты управления. Эскалация (подъем) проблем.
4	Менеджмент Agile PM 1. Жизненный цикл проекта в AgilePM. Требования и продукты при инкрементальной разработке решений. 2. Этапы: подготовка, осуществимость, основания, исследования, инженерия, развертывание. 3. Коммуникация. Ключевая роль содержательно богатого общения. Основные техники: Agile-семинары, моделирование, «летучки», итерационная разработка.
5	Приоритетизация и тайм-боксинг 1. Приоритеты MoSCoW. Специфика тайм-боксинга в AgilePM. Роль ретроспектив. 2. Тайм-боксинг как средство обеспечения контроля.
6	Риски Техники общения –ключевой механизм управления. Управление рисками в Agile PM
7	Конус неопределенности Процесс определения требований. Роли, ответственные за определение требований. «Конус неопределенности» - оценки и измерения в AgilePM.
8	Ключевые проблемы
9	Agile планирование 1. Планирование непредвиденного 2. Качество планирования. 3. Планирование этапа осуществимости Укрупненный план. 4. Планирование этапа оснований 5. План поставок. 6. Планирование этапа разработки –планы тайм-боксов и план развертывания

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Agile и Atern. Основные понятия и принципы гибкого управления проектами Преэминственность гибкого подхода управления Базовые принципы гибкого управления Определение ролей в гибком проекте Анализ ограничений

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	<p>Менеджмент Agile PM</p> <p>Эскалация (подъем) проблем.</p> <p>Жизненный цикл проекта в AgilePM.</p> <p>Этапы проекта</p> <p>Коммуникация в проекте</p>
3	<p>Приоритетизация и тайм-боксинг</p> <p>Тайм-боксинг в agilepm</p> <p>Техники общения</p> <p>Управление рисками в Agile PM</p> <p>Определения требований</p>
4	<p>Agile планирование</p> <p>Планирование непредвиденного</p> <p>Планирование этапа осуществимости</p> <p>Планирование этапа оснований</p> <p>Планирование этапа разработки</p>

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Участие в онлайн-конференциях и мастер-классах
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Практические занятия по управлению проектами с Microsoft Project 2007 Ю.М. Герштейн; МИИТ. Каф. "Инновационные технологии" Однотомное издание МИИТ , 2008	НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.б)
2	Управление проектами в области информационных технологий Д. Филлипс; Пер. М. Алексаин ; Ред. М. Ромашова Однотомное издание "ЛЮРИ" , 2008	ИАО (ИАО)

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

- 1 Поисковая система Яндекс Yandex.ru
- 2 Электронная библиотека МИИТ <http://library.miit.ru>

3 «Агилеманифест» <http://agilemanifesto.org/>

4 theAgileAlliance <https://www.agilealliance.org/>

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

1 Операционная система семейства Microsoft Windows

2 Пакет офисных программ Microsoft Office.

3 Microsoft Project

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

Компьютер преподавателя

Intel Core i7-9700 / Asus PRIME H310M-R R2.0 / 2x8GB / SSD 250Gb / DVDRW

Компьютеры студентов

Intel Core i9-9900 / B365M Pro4 / 2x16GB / SSD 512Gb /

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор Optoma W340UST,

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,  
д.н. кафедры «Экономика,  
организация производства и  
менеджмент»

О.В. Ефимова

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов