

**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 Scrum в управлении проектами**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): IT-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: 937226  
Подписал: руководитель образовательной программы  
Проневич Ольга Борисовна  
Дата: 09.12.2024

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

Целью освоения дисциплины (модуля) является теоретическая и практическая подготовка студентов к работе по организации процессов разработки программного обеспечения.

Задачи освоения дисциплины:

- приобретение студентами знаний о гибких моделях разработки программного обеспечения,
- применение методологий бережливой и экстремальной разработки программного обеспечения,
- приобретение навыков управления взаимодействием команды разработчиков для успешного завершения проектов по разработке программного обеспечения.

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

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

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

**ПК-6** - Способен осуществлять непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения ;

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

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

### **Знать:**

- действующие стандарты управления проектами,
- современные методологии ведения и управления проектами в области разработки программного обеспечения,
- основные принципы Scrum методологий,

### **Уметь:**

- различать требования к проекту и к продукту проекта,
- описывать основные атрибуты методологии Scrum и их использование,
- отслеживать необходимость адаптации продукта к новым требованиям и корректировать план разработки программного обеспечения.

### **Владеть:**

- основными инструментами, используемыми в методологии Scrum,
- основными принципами работы с командой проекта,
- основными принципами взаимодействия с Заказчиком

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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 №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 40 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	<p>Тема 1. Agile и Atern. Основные понятия и принципы гибкого управления проектами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия управления проектами.</li> <li>- Новизна и преимственность гибкого подхода по отношению к традиционным.</li> <li>- Философия и базовые принципы гибкого управления проектами (AgilePM).</li> <li>- Понятие роли. Ключевые концепции «менеджмента исключений». Определение ролей в гибком проекте.</li> <li>- Анализ ограничений. Факторы, способствующие успеху (ISF). Основные концепции раннего тестирования (TDD). Управление конфигурацией</li> </ul>
2	<p>Тема 2. Анализ ограничений</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Факторы, способствующие успеху (ISF).</li> <li>- Основные концепции раннего тестирования (TDD).</li> <li>- Управление конфигурацией</li> </ul>
3	<p>Тема 3. Особенности Agile</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные отличия Agile управления от традиционного.</li> <li>- Объекты управления.</li> <li>- Эскалация (подъем) проблем.</li> </ul>
4	<p>Тема 4. Менеджмент Agile PM</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Жизненный цикл проекта в AgilePM. Требования и продукты при инкрементальной разработке решений.</li> <li>- Этапы: подготовка, осуществимость, основания, исследования, инженерия, развертывание.</li> <li>- Коммуникация. Ключевая роль содержательно богатого общения.</li> <li>- Основные техники: Agile-семинары, моделирование, «летучки», итерационная разработка.</li> </ul>
5	<p>Тема 5. Приоритетизация и тайм-боксинг</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приоритеты MoSCoW.</li> <li>- Специфика тайм-боксинга в AgilePM. Роль ретроспектив.</li> <li>- Тайм-боксинг как средство обеспечения контроля.</li> </ul>
6	<p>Тема 6. Риски управлениями IT-проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техники общения</li> <li>- ключевой механизм управления.</li> <li>- управление рисками в Agile PM</li> </ul>
7	<p>Тема 7. Конус неопределенности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Процесс определения требований.</li> <li>- Роли, ответственные за определение требований.</li> <li>- «Конус неопределенности»</li> <li>- оценки и измерения в AgilePM.</li> </ul>
8	<p>Тема 8. Ключевые проблемы</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы коммуникации с заказчиком</li> <li>- проблемы взаимодействия в команде</li> </ul>
9	<p>Тема 9. Agile планирование</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Планирование непредвиденного</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Качество планирования.</li> <li>- Планирование этапа осуществимости Укрупненный план.</li> <li>- Планирование этапа оснований</li> <li>- План поставок.</li> <li>- Планирование этапа разработки –планы тайм-боксов и план развертывания</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Тема 1. Agile и Atern. Основные понятия и принципы гибкого управления проектами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- преимущество гибкого подхода управления</li> <li>- базовые принципы гибкого управления</li> <li>- определение ролей в гибком проекте</li> <li>- анализ ограничений</li> </ul>
2	<p>Тема 2. Менеджмент Agile PM</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассматриваемые вопросы:</li> <li>- эскалация (подъем) проблем.</li> <li>- жизненный цикл проекта в AgilePM.</li> <li>- этапы проекта</li> <li>- коммуникация в проекте</li> </ul>
3	<p>Тема 3. Оформление стратегии и бизнес-кейсов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение оформления стратегии развития проекта</li> <li>- описание бизнес-кейса</li> </ul>
4	<p>Тема 4. Agile планирование</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование непредвиденного</li> <li>- планирование этапа осуществимости</li> <li>- планирование этапа оснований</li> <li>- планирование этапа разработки</li> </ul>
5	<p>Тема 5. Менеджмент Agile PM</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение стадии жизненного цикла проекта</li> <li>- подбор нормативной документации, регламентирующей отчетность по стадии проекта</li> <li>- создание условия работы команды</li> <li>- бизнес-участие в команде</li> </ul>
6	<p>Тема 6. Эскалация (подъем) проблем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- декомпозиция проблем, определение проблем с которыми команда не может справиться</li> <li>- выбор инструмента и метода эскалации</li> </ul>
7	<p>Тема 7. Приоритетизация и тайм-боксинг</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тайм-боксинг в agilepm</li> <li>- техники общения</li> </ul>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- управление рисками в Agile PM - определения требований
8	Тема 8. Ретроспектива, обзорные отчеты Рассматриваемые вопросы: - проведение ретро, разработка способов эффективного ведения - формирование отчетов

#### 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	Аппело, Ю. Agile-менеджмент: Лидерство и управление командами: Практическое руководство / Аппело Ю. - М.:Альпина Паблишер, 2018. - 534 с. ISBN 978-5-9614-6361-3	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?pid=1003506">https://znanium.ru/catalog/document?pid=1003506</a>
2	Инновационный маркетинг : учебник / И. А. Красюк, С. М. Крымов, Г. Г. Иванов, М. В. Кольган. - 3-е изд. - Москва :	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=431503&amp;ysclid=lwq2q5drn7153909603">https://znanium.ru/catalog/document?id=431503&amp;ysclid=lwq2q5drn7153909603</a>

Издательско- торговая корпорация «Дашков и К°», 2023. - 170 с. - ISBN 978-5-394- 05283-5	
--	--

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

<https://habr.com/ru> - база знаний в виде статей, обзоров

<https://journal.tinkoff.ru/short/ai-for-all/> - база данных нейронных сетей

<https://vc.ru/services/916617-luchshie-neyroseti-bolshaya-podborka-iz-top-200-ii-generatorov-po-kategoriyam> - база данных нейронных сетей

<https://github.com/abalmumcu/bert-rest-api> - профессиональная платформа для командой работы над проектов (нейронная сеть bert)

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ

<https://proglib.io/p/raspoznavanie-obektov-s-pomoshchyu-yolo-v3-na-tensorflow-2-0-2020-11-08> - профессиональная библиотека программистов

<https://tproger.ru/translations/opencv-python-guide> - библиотека основных команд OpenCV

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.

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

компьютер преподавателя,

компьютеры студентов,

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор

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:

директор

Б.В. Игольников

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной  
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов