

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): Цифровая инженерия транспортных процессов

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: 11.12.2024

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 организовывать логистическую деятельность по перевозке грузов в цепи поставок.

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 Agile методологий,
- как соотносятся стандарты управления проектами (PMBOK, Prince2) и методология Agile

Уметь:

- применять принципы Agile к проектам в сфере ИТ,
- 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,
- инструментами решения конфликтов в команде разработчиков и мотивации членов команды.

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">- Основные понятия управления проектами.- Новизна и преемственность гибкого подхода по отношению к традиционным.- Философия и базовые принципы гибкого управления проектами (AgilePM).- Понятие роли. Ключевые концепции «менеджмента исключений». Определение ролей в гибком проекте.- Анализ ограничений. Факторы, способствующие успеху (ISF). Основные концепции раннего тестирования (TDD). Управление конфигурацией
2	<p>Тема 2. Анализ ограничений</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- Факторы, способствующие успеху (ISF).- Основные концепции раннего тестирования (TDD).- Управление конфигурацией
3	<p>Тема 3. Особенности Agile</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- Основные отличия Agile управления от традиционного.- Объекты управления.- Эскалация (подъем) проблем.
4	<p>Тема 4. Менеджмент Agile PM</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- Жизненный цикл проекта в AgilePM. Требования и продукты при инкрементальной разработке решений.- Этапы: подготовка, осуществимость, основания, исследования, инженерия, развертывание.- Коммуникация. Ключевая роль содержательно богатого общения.- Основные техники: Agile-семинары, моделирование, «летучки», итерационная разработка.
5	<p>Тема 5. Приоритетизация и тайм-боксинг</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- Приоритеты MoSCoW.- Специфика тайм-боксинга в AgilePM. Роль ретроспектив.- Тайм-боксинг как средство обеспечения контроля.
6	<p>Тема 6. Риски управлениями IT-проекта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- техники общения- ключевой механизм управления.- управление рисками в Agile PM
7	<p>Тема 7. Конус неопределенности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none">- Процесс определения требований.- Роли, ответственные за определение требований.- «Конус неопределенности»- оценки и измерения в AgilePM.
8	<p>Тема 8. Ключевые проблемы</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- проблемы коммуникации с заказчиком - проблемы взаимодействия в команде
9	Тема 9. Agile планирование. Рассматриваемые вопросы: - Планирование непредвиденного - Качество планирования. - Планирование этапа осуществимости Укрупненный план. - Планирование этапа оснований - План поставок. - Планирование этапа разработки –планы тайм-боксов и план развертывания

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Agile и Atern. Основные понятия и принципы гибкого управления проектами Рассматриваемые вопросы: - преественность гибкого подхода управления - базовые принципы гибкого управления - определение ролей в гибком проекте - анализ ограничений
2	Тема 2. Менеджмент Agile PM Рассматриваемые вопросы: - рассматриваемые вопросы: - эскалация (подъем) проблем. - жизненный цикл проекта в AgilePM. - этапы проекта - коммуникация в проекте
3	Тема 3. Оформление стратегии и бизнес-кейсов Рассматриваемые вопросы: - определение оформление стратегии развития проекта - описание бизнес-кейса
4	Тема 4. Agile планирование Рассматриваемые вопросы: - планирование непредвиденного - планирование этапа осуществимости - планирование этапа оснований - планирование этапа разработки
5	Тема 5. Менеджмент Agile PM Рассматриваемые вопросы: - определение стадии жизненного цикла проекта - подбор нормативной документации, регламентирующий отчетность по стадии проекта - создание условия работы команды - бизнес-участие в команде
6	Тема 6. Эскалация (подъем) проблем Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- декомпозиция проблем, определение проблем с которыми команда не может справиться - выбор инструмента и метода эскалации
7	Тема 7. Приоритетизация и тайм-боксинг Рассматриваемые вопросы: - тайм-боксинг в agilepm - техники общения - 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	Баланов, А. Н. Внедрение методологий в IT: Agile, Scrum и другие : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 188 с. — ISBN 978-5-507-48919-0	https://e.lanbook.com/book/401123
2	Баланов, А. Н. Цифровая трансформация: Agile и Digital : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 628 с. — ISBN 978-5-507-49515-3	https://e.lanbook.com/book/422549

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

- 1 Электронная библиотека МИИТ <http://library.mii.ru>
- 2 База знаний об Agile <http://agilemanifesto.org/>
- 3 База знаний об Agile <https://www.agilealliance.org/>

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

Операционная система семейства Microsoft Windows

Пакет офисных программ Microsoft Office.

Microsoft Project

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:

заместитель руководителя

О.В. Ефимова

руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов