

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Брикс кафедра»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №15 от 18 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

**«ГИБКИЕ МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ / AGILE PROJECT
MANAGEMENT»**

Направление: 09.04.02 Информационные системы и технологии

Цифровые технологии, сети и большие данные / Information technologies, networks and big data

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью Составитель программы: Дорофеев Андрей Сергеевич Дата подписания: 30.06.2025

Документ подписан простой электронной подписью Утвердил: Киреев Анна Павловна Дата подписания: 01.07.2025

Документ подписан простой электронной подписью Согласовал: Дорофеев Андрей Сергеевич Дата подписания: 30.06.2025
--

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Гибкие методологии управления проектами / Agile Project Management» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способен организовать управление ресурсами и процессами при проектировании информационных систем	ПК-3.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-3.4	Эффективно управляет разработкой программных средств и внутрикорпоративных проектов	Знать основные гибкие методологии реализации программных и внутрикорпоративных проектов. Уметь эффективно управлять разработкой программных средств и внутрикорпоративных проектов. Владеть навыками выбора проектной методологии при разработке программных средств и внутрикорпоративных проектов.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Гибкие методологии управления проектами / Agile Project Management» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Управление проектами / Project Management», «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий / Computational Modeling and Data Analytics»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Программная инженерия / Software engineering», «Производственная практика: преддипломная практика / Pre-Degree Training», «Проектирование программного обеспечения / Software Design»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 2 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия, в том числе:	14	14
лекции	0	0
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	14	14
Самостоятельная работа (в т.ч.	58	58

курсовое проектирование)		
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 2

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Введение в гибкие методы управления проектами и продуктами					2, 4	8	1, 2, 3	16	Устный опрос, Оценка знаний по соответств ующей теме
2	Разработка продуктов и сервисов.					1, 3	6	1, 2, 3	14	Устный опрос
3	Лидерство и командная работа							1, 3	8	Устный опрос
4	Scrum и Kanban.							1, 3	10	Устный опрос, Оценка знаний по соответств ующей теме
5	Практики в гибкой разработке продуктов							3	6	Устный опрос, Оценка знаний по соответств ующей теме
6	Переход организации к Agile.							3	4	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						14		58	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 2

№	Тема	Краткое содержание
1	Введение в гибкие методы управления	Источники и предпосылки появления Agile. VUCA-мир. Модель 4К. Методологии, практики и

	проектами и продуктами	принципы Agile. Agile-манифест. Модели взаимодействия бизнеса и ИТ. Взаимосвязь Agile-подходов с другими областями знаний. Business Agile, Agile-маркетинг, Agile-HR, Agile в госсекторе, образовании. Kanban, Lean, Кайдзен. Принципы бережливого производства, принципы непрерывного улучшения.
2	Разработка продуктов и сервисов.	Цифровые продукты и сервисы. Проектирование, ориентированное на пользователя. Концепция дизайн-мышления. UX, UI практики. Подход тестирования гипотез. Lean Canvas. Бережливый стартап. Продуктовые метрики. Персоны и сценарии. Impact Map. User Story Map. Customer Journey Mapping. Customer Development. Unit-экономика.
3	Лидерство и командная работа	Новые модели лидерства. Недирективные способы управления. Servant Leadership. Менеджмент 3.0 Командная работа. Самодизайн, кроссфункциональность, самоорганизация. Роли в команде. Модель Белбина. Этапы формирования команды. Модель Такмана. Модель Шнейдера. Фиче-команды. Командные метрики.
4	Scrum и Kanban.	Scrum фреймворк. Команды и роли, события, артефакты, правила. Scrum Guide. PMI Agile Practice Guide. Ценности, принципы, инкрементальность и итеративность. Kanban-системы – подход постепенных улучшений. Цепочка создания ценности. WIP-лимиты. Роли и принципы.
5	Практики в гибкой разработке продуктов	Инженерные практики в разработке: программирования, интеграции, управления, командные. Экстремальное программирование. Ценности, принципы, практики. Дилемма проектирования. CI, CD, TDD, DevOps.
6	Переход организации к Agile.	Выбор оптимальной методологии. Сравнение подходов. Модель бимодального ИТ. Agile-трансформация. Организационная культура организации. Модель Шнейдера. Модель Кеневин. 8 шагов Коттера.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 2

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Основные показатели проекта.	2
2	Расчет эффективности проекта. Сравнение	4

	различных методик.	
3	Знакомство с Microsoft Project	4
4	Использование гибких методов при управлении проектами.	4

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 2

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	16
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	12
3	Проработка разделов теоретического материала	30

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: В ходе проведения занятий используются следующие интерактивные методы обучения: работа в команде; деловая игра, проектный метод.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Неотъемлемой частью изучения дисциплины является выполнение практических заданий, основной целью которых является выработка умений и навыков использования гибких методов управления проектами. Совокупность методических указаний по выполнению заданий и СРС, а также материалов конспекта лекций обеспечивают достаточный объем информации для успешного освоения дисциплины.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

1) Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины

Цель: получение более глубоких знаний и навыков по основным разделам дисциплины. Обучающимся необходимо найти информацию по теме с использованием основной и дополнительной литературы, изучить теоретический материал, разобраться с примерами. Контроль осуществляется включением в вопросы к зачету изученных самостоятельно тем.

2) Подготовка к лабораторным/практическим занятиям.

Цель: работа с методическими указаниями к выполнению работы, повторение материала для защиты работы.

3) Подготовка к зачету.

Цель: закрепление полученных в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков по определенному перечню вопросов для самоподготовки, включающему теоретическую и практическую части.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 2 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос заключается в ответах на вопросы, предложенные преподавателям по теме, связанной с защищаемой работой.

Критерии оценивания.

Устный опрос считается пройденным успешно при удовлетворительных ответах на заданные вопросы, владении основным материалом курса (раздела курса).

6.1.2 семестр 2 | Оценка знаний по соответствующей теме

Описание процедуры.

Перед каждым занятием проводится проверка знаний ранее изученной темы путем опроса и оценки знаний соответствующей темы. Может применяться тестирование по соответствующему разделу дисциплины. При демонстрации и защите практического задания также оцениваются знания по соответствующей теме.

Критерии оценивания.

Оценка признается удовлетворительной при грамотном использовании терминологии курса при ответах на вопросы, владение основными навыками и компетенциями, достигаемыми при изучении дисциплины.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-3.4	Разрабатывает этапы решения задач проекта, производит их разбор с указанием этапов и конечных целей. Использует и развивает передовые достижения в сфере организации работы проектных команд	Решение практических задач и устное собеседование.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 2, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в устной форме и заключается в ответах на вопросы (возможны вопросы в рамках выполненных практических работ).

Примерный перечень вопросов:

1. Основные особенности классического «водопадного» подхода
2. Как водопадный подход аккумулирует риски?

3. Чем вызвана необходимость применения гибких подходов при управлении проектами и продуктами?
4. Объясните суть понятий «итеративный» и «инкрементальный»
5. Объясните концепцию VUCA-мира, приведите примеры
6. Какие выгоды возникают при применении Agile?
7. Объясните подход работы с рисками в гибких подходах
8. Истоки Agile и взаимосвязь с другими областями
9. Место Scrum среди других гибких подходов
10. Различия Agile, Kanban, Lean, Scrum, XP
11. Что такое методология? Как определить, является ли подход методологией
12. Пирамида Agile
13. Отношения между ценностями, принципами, практиками Agile
14. Agile манифест
15. 12 принципов Agile
16. Возможные сферы применения Agile вне ИТ
17. Работа с документами в Agile
18. Scrum – базовые элементы фреймворка
19. Модель Scrum
20. Роли в Scrum
21. 5 ценностей в Scrum
22. Стадии формирования и работы команды (эволюция команды)
23. События Scrum
- 24.Arteфакты Scrum
25. Правила Scrum
26. XP – экстремальное программирование. Истоки и практики.
27. Дилемма проектирования – нарисуйте и объясните.
28. XP-практики – программирования, интеграции, планирования, командные
29. XP ценности и принципы
30. Lean как инструмент мышления
31. Принципы Lean
32. 7 видов потерь
33. Диаграмма потока ценности
34. 3 инструмента мышления Lean
35. WIP-Диаграмма
36. Мировоззрение Kanban
37. Основные практики Kanban
38. Пересечение ценностей Lean, XP, Scrum
39. Модель Кеневин (Synefin)
40. Концепция бимодального ИТ
41. Этапы дизайн-мышления.
42. Чем роудмэп продукта отличается от диаграммы Гантта?
43. Продуктовые метрики
44. Модель Шнейдера.
45. Модель Такмана.
46. Модель Белбина.
47. 8 шагов Коттера.

Пример задания:

1. Объясните концепцию VUCA-мира, приведите примеры.
2. Какие выгоды возникают при применении Agile?

3. Разработать MVP нового продукта с двумя заданными приоритетными стратегическими направлениями компании._

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Знает основные гибкие методологии реализации проектов, обладает навыками выбора проектной методологии при разработке программных средств и внутрикорпоративных проектов. Четко, верно и лаконично отвечает на поставленные вопросы, в т.ч. применяя информацию из дополнительных источников.	Не владеет основными гибкими методологиями реализации проектов, не способен выбрать проектную методологию при разработке программных средств и внутрикорпоративных проектов. Отвечая на поставленные вопросы, допускает грубые ошибки.

7 Основная учебная литература

1. Управление проектами : пер. с англ. / Дж. К. Пинто [и др.], 2004. - 463.
2. Мутовин П. Н. Управление проектами (Project Management) для студентов БРИКС (BRICS) / П. Н. Мутовин, 2023
3. Баланов А. Н. Внедрение методологий в IT: Agile, Scrum и другие : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов, 2024. - 188.
4. Harned D. Hands-On Agile Software Development with JIRA. Design and Manage Software Projects Using the Agile Methodology / D. Harned, 2018. - 151.
5. Agile Approaches for Successfully Managing and Executing Projects in the Fourth Industrial Revolution / edited by H. B. Bolat, G. T. Temur, 2019. - 450.
6. Nold H. Agile Strategies for the 21st Century: The Need for Speed / H. Nold, 2022. - 214.
7. Contemporary Challenges for Agile Project Management / ed.: V. Naidoo, R. Verma, 2022. - 375.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Верзух Эрик. Управление проектами: ускоренный курс по программе MBA : перевод с английского / Э. Верзух, 2008. - 471.
2. Троцкий М. Управление проектами : пер. с пол. / М. Троцкий, Б. Груча, К. Огонек, 2006. - 301.
3. Мередит Дж. Управление проектами : учебник для вузов / Дж. Мередит, С. Мантел (мл.), 2014. - 638.
4. Цителадзе Д. Д. Управление проектами : учебник / Д. Д. Цителадзе, 2022. - 361.
5. Бек Кент. Экстремальное программирование. Разработка через тестирование : [Пер. с англ.] / Кент Бек, 2003. - 224.

6. Сазерленд Дж. Scrum. Революционный метод управления проектами / Дж. Сазерленд ; пер. М. Герскина ; ред. А. Медведева, 2020. - 272.

7. Innovative and Agile Contracting for Digital Transformation and Industry 4.0 / ed.: M. A. Shalan, M. A. Algarni, 2021. - 442.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер
4. Microsoft Project Server 2010 Sngl Academic OPEN 1 License No Level

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.