

---

**УТВЕРЖДЕНА**

Решением Ученого совета  
АНО ВО «Центральный университет»  
«25» мая 2026 г.  
Протокол № 2

**Рабочая программа дисциплины (модуля)  
«Управление разработкой ИТ продукта»**

**Направление подготовки:** 02.04.01 Математика и компьютерные науки

**Направленность (профиль) подготовки:** Управление командами  
разработки

**Квалификация (степень) выпускника:** магистр

**Форма обучения:** очная

**Срок освоения программы:** 2 года

**Год набора:** 2026

**Москва  
2026**

## Содержание

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1. Краткая характеристика дисциплины (модуля) ..... | 3  |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения.....   | 5  |
| 3. Тематический план.....                           | 8  |
| 4. Содержание дисциплины (модуля).....              | 8  |
| 5. Учебно-методическое обеспечение .....            | 9  |
| 6. Материально-техническое обеспечение .....        | 9  |
| 7. Методические и оценочные материалы .....         | 11 |

## **1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Управление разработкой ИТ продукта» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль Управление командами разработки, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 810 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Управление разработкой ИТ продукта» позволяет обеспечить готовность к практическому управлению созданием и развитием цифровых продуктов в условиях неопределённости, ограниченных ресурсов и высокой технологической динамики.

### **Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки магистратуры по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль Управление командами разработки и входит в обязательную часть Блока 1.

Дисциплина (модуль) доступна к изучению на 2 курсе в 3 семестре.

**Цель изучения дисциплины (модуля):** формирование у обучающихся системного понимания процессов создания и развития ИТ-продукта и практических навыков организации разработки, управления командой, требованиями, рисками, релизами и метриками на всех этапах жизненного цикла продукта.

### **Задачи изучения дисциплины (модуля):**

- изучить жизненный цикл продукта и проекта, роли в команде и зоны ответственности участников разработки;
- освоить современные методологии и фреймворки управления разработкой и принципы их масштабирования;
- сформировать навыки работы с требованиями, гипотезам, бэклогом, приоритизацией и дорожными картами;
- научиться управлять рисками, техническим долгом, релизным циклом, качеством и взаимодействием со стейкхолдерами;
- освоить практики непрерывной интеграции и поставки, мониторинга, работы с метриками и реагирования на инциденты.

### **В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

#### **знать:**

- роли и функции в команде, зоны ответственности, ключевые факторы формирования команд;
- жизненный цикл продукта и проекта, их различия;
- методологии и фреймворки разработки и пути их масштабирования (Agile, Scrum, Kanban, Waterfall, Lean, SaFe, LeSS);
- понятия минимально жизнеспособный продукт (MVP), минимально привлекательный продукт (MLP), гипотез, фреймворки приоритизации (MoSCoW, RICE, ICE, Kano и др.);
- типы и уровни требований, фреймворки их формулировки, виды документации (PRD, RFC и др.);
- типологию и стратегии управления рисками;

- артефакты взаимодействия со стейкхолдерами (дайджесты, статусные письма);
- базовые архитектурные подходы (монолит, микросервисы), понятие технического долга;
- основы непрерывной интеграции (CI)/ непрерывной поставки (CD), виды тестирования, понятия DoD;
- инструменты мониторинга, технические и продуктовые метрики, SLA/SLO.

***уметь:***

- определять состав команды, запускать первичные процессы и распределять зоны ответственности;
- выбирать и обосновывать методологии и фреймворки разработки под задачу и этап проекта;
- формировать и проверять гипотезы, выделять минимально жизнеспособный продукт (MVP)/минимально привлекательный продукт (MLP);
- создавать, упорядочивать и презентовать бэклог, планировать спринты, формировать роадмапы;
- проводить сбор требований и оформлять их в подходящие форматы документации;
- оценивать и приоритизировать риски, вести реестр рисков;
- согласовывать критерии готовности и взаимодействовать с QA;
- строить коммуникации со стейкхолдерами и управлять их ожиданиями;
- организовывать взаимодействие с командой, подрядчиками и стейкхолдерами на разных этапах разработки.

***владеть:***

- умением координировать работу нескольких команд и организовывать процессы во внешней или заказной среде;
- навыком взаимодействия с разработкой и архитекторами для принятия ключевых технических решений;
- умением настраивать релизный цикл и совместно с командой выстраивать непрерывную интеграцию (CI)/ непрерывную поставку (CD);
- умением настраивать сбор метрик, SLA/SLO и реагировать на инциденты;
- навыком применения итеративных подходов к проверке гипотез, приоритизации и планированию;
- умением учитывать влияние дизайна, архитектуры, тестирования и мониторинга на успех продукта;
- навыком управления неопределённостью, техническими и организационными рисками.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

| Компетенция | Содержание компетенции                                                                                                                          | Индикатор компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                    |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2.       | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                                 | УК-2.1.               | Знает основные методологии управления проектами, ключевые этапы жизненного цикла проекта и инструменты для планирования и контроля                                                                                                  |
|             |                                                                                                                                                 | УК-2.2.               | Умеет разрабатывать проектную документацию, устанавливать цели и задачи проекта, а также эффективно распределять ресурсы и управлять рисками на всех этапах его реализации                                                          |
|             |                                                                                                                                                 | УК-2.3.               | Имеет практический опыт в управлении реальными проектами, включая планирование, исполнение и завершение, а также в оценке результатов и проведении анализа успешности проекта                                                       |
| ОПК-2.      | Способен создавать и исследовать новые математические модели в естественных науках, совершенствовать и разрабатывать концепции, теории и методы | ОПК-2.1.              | Знает основные математические модели и методы, используемые в естественных науках, включая статистическое моделирование, дифференциальные уравнения и численные методы, а также современные подходы к исследованию и анализу данных |
|             |                                                                                                                                                 | ОПК-2.2.              | Умеет разрабатывать и адаптировать математические модели для решения конкретных проблем в естественных науках, проводить их анализ и верификацию, а также интерпретировать полученные результаты в контексте научных исследований   |
|             |                                                                                                                                                 | ОПК-2.3.              | Имеет практический опыт                                                                                                                                                                                                             |

|       |                                                                                                                         |         |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                         |         | создания и исследования математических моделей в рамках научных проектов или исследований, включая участие в публикациях, конференциях или коллаборациях, где были разработаны и апробированы новые концепции и методы |
| ПК-3. | Способен решать задачи профессиональной деятельности, формулировать результат, увидеть следствия полученного результата | ПК-3.1. | Знает основные принципы и методы решения задач профессиональной деятельности, а также способы формулирования и представления результатов, включая анализ последствий и их значимость в контексте проекта               |
|       |                                                                                                                         | ПК-3.2. | Умеет применять математические и компьютерные методы для решения конкретных задач, формулировать четкие и обоснованные результаты, а также анализировать их последствия для дальнейших действий и решений              |
|       |                                                                                                                         | ПК-3.3. | Имеет практический опыт в решении профессиональных задач, включая участие в проектах, где были получены результаты и проанализированы их следствия, что способствовало принятию обоснованных решений                   |
| ПК-4. | Способен публично представлять собственные и известные научные результаты                                               | ПК-4.1. | Знает основные принципы эффективного публичного выступления, методы визуализации данных и основные требования к научным презентациям, включая структуру и содержание                                                   |
|       |                                                                                                                         | ПК-4.2. | Умеет четко и логично формулировать свои научные результаты, адаптируя их для различных аудиторий, а также использовать визуальные средства для улучшения                                                              |

|  |  |         |                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |         | восприятия информации                                                                                                                                                                                                |
|  |  | ПК-4.3. | ПК-4.3. Имеет практический опыт участия в научных конференциях, семинарах или других мероприятиях, где успешно представлял свои и известные научные результаты, получая обратную связь и взаимодействуя с аудиторией |

### 3. Тематический план

| №<br>п/п                                  | Наименование<br>раздела дисциплины<br>(модуля) | Трудоемкость, академические часы |                                    |          |                        | ТКУ<br>(текущий<br>контроль<br>успеваемости) |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------|------------------------|----------------------------------------------|
|                                           |                                                | Очная форма                      |                                    |          |                        |                                              |
|                                           |                                                | Аудиторная работа                |                                    | Контроль | Самостоятельная работа |                                              |
|                                           |                                                | Лекции                           | Семинары<br>(практические занятия) |          |                        |                                              |
| 1                                         | Основы продуктовой разработки                  | 10                               | 3                                  |          | 47                     | Аудиторная работа<br>Домашние задания        |
| 2                                         | Управление процессом разработки                | 10                               | 3                                  |          | 47                     | Аудиторная работа<br>Домашние задания        |
| 3                                         | Управление продуктом и организацией            | 12                               | 4                                  |          | 50                     | Аудиторная работа<br>Домашние задания        |
|                                           | Экзамен                                        |                                  |                                    | 4        |                        |                                              |
| Итого:                                    |                                                | 32                               | 10                                 | 4        | 144                    |                                              |
| Объем дисциплины (модуля)<br>(в ак. ч.)   |                                                | 190                              |                                    |          |                        |                                              |
| Объем дисциплины (модуля)<br>(в зач. ед.) |                                                | 5                                |                                    |          |                        |                                              |

### 4. Содержание дисциплины (модуля)

| №п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Содержание дисциплины (модуля) по темам                                                                                                                                                                                                                         |
|------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Основы продуктовой разработки            | Вводная лекция<br>Сбор и описание требований<br>Состав команды<br>Минимально жизнеспособный продукт (MVP)<br>Архитектура                                                                                                                                        |
| 2    | Управление процессом разработки          | Планирование и оценка<br>Жизненный цикл разработки и основные методологии<br>Качество кода и тестирование<br>Релизный цикл                                                                                                                                      |
| 3    | Управление продуктом и организацией      | Регуляторы<br>Управление рисками<br>Управление бюджетом<br>Управление ожиданиями<br>"Стратегическое развитие ИТ и управление ИТ-ресурсами, бенчмаркинг ИТ<br>Основы управления ИТ-архитектурой на предприятии"<br>Проектирование продуктов по Fail Fast подходу |

## 5. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый студент в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Студентам обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

### *Основная литература:*

1. Павлов, А. Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK® 6th Edition : учебное пособие / А. Н. Павлов. - 2-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2023. - 273 с. - (Проекты, программы, портфели). - ISBN 978-5-93208-635-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2032531>.

2. Павлов, А. Н. Управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK®. Изложение методологии и опыт применения : практическое руководство / А. Н. Павлов. - 7-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2025. - 274 с. - (Проекты, программы, портфели). - ISBN 978-5-93208-563-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2228499>.

### *Дополнительная литература:*

1. Управление проектами. ИТ-технологии : учебник для среднего профессионального образования / под редакцией Р. Ф. Маликова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20796-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589998>.

2. Ильина, О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и перспективы развития : монография / О.Н. Ильина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 215 с. — (Научная мысль). — DOI 10.12737/2131317. - ISBN 978-5-16-019624-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2183461>.

## 6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического

обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- механическими калькуляторами;
- специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

| №  | Наименование портала<br>(издания, курса, документа)                            | Ссылка                                                                          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека                          | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> |
| 2. | База данных для IT-специалистов                                                | <a href="https://habr.com">https://habr.com</a>                                 |
| 3. | База данных ScienceDirect                                                      | <a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>       |
| 4. | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации | <a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>           |
| 5. | Федеральный портал «Российское образование»                                    | <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>                           |
| 6. | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"        | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                       |
| 7. | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов                             | <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a> |
| 8. | Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов                     | <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>                         |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

| Наименование ПО                            | Производство  | Лицензионное / свободно распространяемое |
|--------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| <b>Операционные системы:</b>               |               |                                          |
| Microsoft Imagine (Windows Client, Server) | зарубежное    | лицензионное                             |
| <b>Браузеры:</b>                           |               |                                          |
| Яндекс.Браузер                             | отечественное | свободно распространяемое                |
| Google Chrome                              | зарубежное    | свободно распространяемое                |
| <b>Офисные приложения:</b>                 |               |                                          |

|                                                                     |               |                           |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------|
| Microsoft Imagine (Visio, OneNote)                                  | зарубежное    | лицензионное              |
| TeXstudio                                                           | зарубежное    | свободно распространяемое |
| Adobe Acrobat Reader                                                | зарубежное    | свободно распространяемое |
| <b>Программное обеспечение для планирования и учета времени:</b>    |               |                           |
| Toggle app                                                          | зарубежное    | свободно распространяемое |
| <b>Системы управления проектами:</b>                                |               |                           |
| Microsoft Imagine (Project)                                         | зарубежное    | лицензионное              |
| <b>Системы управления базами данных:</b>                            |               |                           |
| Microsoft Imagine (SQL Server)                                      | зарубежное    | лицензионное              |
| <b>Системы резервного копирования (backup):</b>                     |               |                           |
| Acronis Backup Advanced for HyperV                                  | зарубежное    | лицензионное              |
| <b>Справочно-правовые системы:</b>                                  |               |                           |
| КонсультантПлюс: справочно-правовая система                         | отечественное | лицензионное              |
| <b>Средства антивирусной защиты:</b>                                |               |                           |
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition | отечественное | лицензионное              |
| <b>Среды разработки:</b>                                            |               |                           |
| Visual Studio Code                                                  | зарубежное    | свободно распространяемое |
| Bash (Unix shell)                                                   | зарубежное    | свободно распространяемое |
| Anaconda                                                            | зарубежное    | свободно распространяемое |
| Robotic Operating System                                            | зарубежное    | свободно распространяемое |
| CopelliaSim                                                         | зарубежное    | свободно распространяемое |
| Google Colaboratory                                                 | зарубежное    | свободно распространяемое |
| <b>Пакеты программных средств и библиотек:</b>                      |               |                           |
| AutoPsy                                                             | зарубежное    | свободно распространяемое |
| Interactive Disassembler (IDA)                                      | зарубежное    | свободно распространяемое |
| <b>Системы управления библиографической информацией:</b>            |               |                           |
| Zotero                                                              | зарубежное    | свободно распространяемое |
| <b>Сервисы и службы:</b>                                            |               |                           |
| Bind                                                                | зарубежное    | свободно распространяемое |
| Docker                                                              | зарубежное    | свободно распространяемое |

## 7. Методические и оценочные материалы

### Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Управление разработкой ИТ продукта» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, аудиторная работа, домашние задания, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

*Лекция* – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко и схематично  
Электронный документ

фиксировать основные идеи, выводы и обобщения лекции; выделять важные мысли, ключевые слова и термины. Необходимо отметить вопросы или материалы, которые вызывают затруднения, и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе. Если разобраться в материале не удастся, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

*Семинар* – это форма учебной деятельности, проводимая в учебном заведении под руководством преподавателя, где студенты активно участвуют в обсуждениях, практических заданиях и других формах взаимодействия.

Для успешной подготовки к семинару рекомендуется заранее ознакомиться с темой занятия и основными материалами, чтобы иметь возможность активно участвовать в обсуждении. Также полезно подготовить вопросы и идеи для обсуждения, что поможет глубже понять материал и продемонстрировать заинтересованность.

*Аудиторная работа* – активная работа студента на семинаре, его ответы на вопросы преподавателя и участие в дискуссии.

Для успешного участия в семинаре студентам рекомендуется заранее ознакомиться с темой обсуждения, прочитать необходимые материалы и подготовить вопросы. Важно активно слушать и вовлекаться в дискуссию, высказывая свои мнения и аргументируя их. При ответах на вопросы преподавателя стоит быть уверенным, четким и логичным, опираясь на изученный материал. Также полезно поддерживать диалог с однокурсниками, чтобы обогатить обсуждение и расширить свои знания.

*Домашнее задание* – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал, использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

*Бонусные баллы* — это оценки, которые студенты могут получить за выполнение дополнительных заданий.

Формат бонусных баллов позволяет студентам улучшить общую оценку по дисциплине (модулю) и стимулирует углубленное изучение материала.

*Самостоятельная работа* – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

### **Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

**Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Управление разработкой ИТ продукта»**

Оценивание уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине (модулю) осуществляется в форме **экзамена**, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом, если иное не указано в силлабусе дисциплины:

| Десятибалльная оценка | Пятибалльная оценка | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10                    | Отлично             | Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину (модуль). Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами. |
| 9                     | Отлично             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 8                     | Отлично             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 7                     | Хорошо              | Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами.     |
| 6                     | Хорошо              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5                     | Удовлетворительно   | Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине (модулю), но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4                     | Удовлетворительно   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3                     | Не сдан             | Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2                     | Не сдан             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                     | Не сдан             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Дисциплина (модуль) «Управление разработкой ИТ продукта» оценивается следующим образом:

| Активность        | Вес | Количество | Описание                                                                                                               |
|-------------------|-----|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Аудиторная работа | 20% | 5          | Активная работа студента на занятии                                                                                    |
| Домашние задания  | 50% | 5          | Набор задач по темам недели                                                                                            |
| Экзамен           | 30% | 1          | Письменная или устная работа над заданием, направленным на проверку полученных знаний и навыков по дисциплине (модулю) |

**Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Управление разработкой ИТ продукта»:**  $0,2 \times \text{аудиторная работа} + 0,5 \times \text{среднее за домашние задания} + 0,3 \times \text{экзамен}$ .

**Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)**

### **Примерные вопросы для подготовки к занятию**

#### **Занятие 1. Основы продуктовой разработки**

1. В чём различие между проектным и продуктовым подходами к разработке?
2. Какие существуют уровни и типы требований и как правильно их формализовать?
3. Какие роли входят в базовый состав продуктовой команды и как распределяются зоны ответственности?
4. В чём отличие MVP от полноценного релиза и от MLP?
5. Как архитектурные решения влияют на масштабируемость и развитие продукта?

#### **Занятие 2. Управление процессом разработки**

1. Какие методы используются для оценки сроков и трудоёмкости задач?
2. В чём различия между Agile, Scrum, Kanban и Waterfall?
3. Какие виды тестирования применяются на разных этапах жизненного цикла разработки?
4. Что включает в себя релизный цикл и какие риски возникают на этапе релиза?
5. Как качество кода связано с техническим долгом и устойчивостью продукта?

#### **Занятие 3. Управление продуктом и организацией**

1. Какие основные категории рисков существуют в ИТ-проектах?
2. Какие подходы используются для управления бюджетом продукта?
3. Как выстраивается работа со стейкхолдерами и управление ожиданиями?
4. В чём суть подхода Fail Fast и в каких случаях он применим?
5. Как ИТ-архитектура предприятия влияет на стратегическое развитие компании?

### **Примерные домашние задания**

#### **Домашнее задание 1. Проектирование Минимально жизнеспособного продукта (MVP)**

- Выбрать идею цифрового продукта.
- Описать целевую аудиторию и ключевую проблему.

Электронный документ

- Сформировать список требований (functional / non-functional).
- Определить MVP и обосновать выбор функционала.
- Предложить базовую архитектурную схему решения.

### **Домашнее задание 2. Планирование и релиз**

- Сформировать бэклог из не менее чем 15 задач.
- Приоритизировать задачи (например, RICE или MoSCoW).
- Оценить трудоёмкость и спланировать 2 спринта.
- Описать стратегию тестирования и критерии готовности (DoD).
- Сформировать план релиза и основные риски.

### **Домашнее задание 3. Управление рисками и стратегией**

- Составить реестр рисков (не менее 10) с оценкой вероятности и влияния.
- Предложить меры реагирования на ключевые риски.
- Рассчитать примерную структуру бюджета продукта.
- Описать стратегию коммуникации со стейкхолдерами.
- Обосновать стратегию масштабирования продукта на 1–2 года.

### **Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Задание</b>                                                                                                                             | <b>Ответ</b>                 | <b>Компетенция</b> |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| 1.               | По какому принципу формулируются цели, если они должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, релевантными и ограниченными во времени? | SMART                        | УК-2               |
| 2.               | Как называется процесс ранжирования инициатив по степени их влияния на стратегические цели?                                                | стратегическая приоритизация | УК-2               |
| 3.               | Какой инструмент связывает амбициозную цель и набор количественно измеримых результатов?                                                   | OKR                          | УК-2               |
| 4.               | Как называется распределение финансовых и человеческих ресурсов между альтернативными направлениями?                                       | аллокация ресурсов           | УК-2               |
| 5.               | Какой управленческий механизм позволяет выявить причины несоответствия плана и факта?                                                      | анализ отклонений            | УК-2               |
| 6.               | Какой тип требований описывает ограничения по производительности, безопасности и масштабируемости?                                         | нефункциональные требования  | ОПК-2              |
| 7.               | Как называется краткое описание пользовательской потребности в формате «как... хочу... чтобы...»?                                          | пользовательская история     | ОПК-2              |
| 8.               | Какой документ фиксирует границы, допущения и ограничения проекта?                                                                         | устав проекта                | ОПК-2              |
| 9.               | Как называется первый релиз, предназначенный для проверки ключевой гипотезы ценности?                                                      | MVP                          | ОПК-2              |

|     |                                                                                                        |                          |       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| 10. | Каким термином обозначается зависимость проекта от баланса сроков, бюджета и объёма работ?             | тройственное ограничение | ОПК-2 |
| 11. | В каких единицах команда Scrum обычно оценивает относительную сложность задач?                         | story points             | ПК-3  |
| 12. | Как называется визуальный метод управления потоком задач с ограничением WIP?                           | Kanban                   | ПК-3  |
| 13. | Какой процесс обеспечивает автоматическую сборку и тестирование кода при каждом изменении?             | CI                       | ПК-3  |
| 14. | Как называется формальная проверка готовности инкремента к передаче заказчику?                         | приёмка                  | ПК-3  |
| 15. | Какой термин обозначает накопленные архитектурные и кодовые компромиссы, усложняющие развитие системы? | технический долг         | ПК-3  |
| 16. | Какой инструмент используется для оценки риска через сочетание вероятности и ущерба?                   | матрица рисков           | ПК-4  |
| 17. | Как называется максимально допустимое время простоя сервиса?                                           | RTO                      | ПК-4  |
| 18. | Какой процесс предполагает распределение и контроль использования финансовых средств проекта?          | бюджетирование           | ПК-4  |
| 19. | Как называется сопоставление показателей компании с лучшими отраслевыми практиками?                    | бенчмаркинг              | ПК-4  |
| 20. | Какой формат регулярной коммуникации используется для информирования стейкхолдеров о ходе проекта?     | статусный отчёт          | ПК-4  |