

Минобрнауки России  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)**



**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

Матвеев Михаил

Григорьевич

Кафедра информационных технологий управления

21.03.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.04.01 Управление проектами

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

09.04.02 Информационные системы и технологии

**2. Профиль подготовки/специализация:** Информационные технологии в менеджменте

**3. Квалификация (степень) выпускника:**

Магистр

**4. Форма обучения:**

Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Кафедра информационных технологий управления

**6. Составители программы:**

Коротков Владислав Владимирович, старший преподаватель

**7. Рекомендована:**

протокол НМС №5 от 05.03.2024

**8. Учебный год:**

2025-2026 (3 семестр)

**9. Цели и задачи учебной дисциплины:**

*Целями освоения учебной дисциплины являются:*

- получение знаний о функциях и методах управления проектами;
- обучение инструментам управления проектами;
- расширение знаний и компетенций студентов в сфере оценки и расчетов эффективности разнородных проектов.

*Задачи учебной дисциплины:*

- изучение основ водопадного и итеративного управления проектами;
- привитие навыков целеполагания, использования гибкого инструментария, оценки эффективности проекта.
- усвоение обучающимися различных инструментов управления проектами: иерархической структуры работ, матриц ответственности и коммуникации, сметы и бюджета проекта, оценки эффективности проекта.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников) и индикаторами их достижения:

| Код и название компетенции                                                                                                                                                      | Код и название индикатора компетенции                                                                                                                                               | Знания, умения, навыки                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.4 Формулирует конкретную, специфичную, измеримую во времени и пространстве цель, а также определяет дорожную карту движения к цели, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений | Знать: области знаний проекта; требования к постановке цели и задач. Уметь: разрабатывать дорожную карту и план проекта. Владеть: инструментами проектирования                                                                       |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.5 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы.                                                                             | Знать: основы проектирования, принципы декомпозиции. Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта. Владеть: методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта |
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.6 Оценивает эффективность результатов проекта.                                                                                                                                 | Знать: основы бюджетирования и формы бюджета, ключевые бизнесмодели, способы монетизации проекта. Уметь: рассчитывать сметную стоимость работ проекта; оценивать эффективность проекта. Владеть: методами оценки стоимости проекта   |

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час:

3/108

## Форма промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой

## 13. Трудоемкость по видам учебной работы

| Вид учебной работы     | Семестр 6 | Семестр 7 | Всего |
|------------------------|-----------|-----------|-------|
| Аудиторные занятия     | 0         | 50        | 50    |
| Лекционные занятия     |           | 34        | 34    |
| Практические занятия   |           | 16        | 16    |
| Лабораторные занятия   |           |           | 0     |
| Самостоятельная работа | 0         | 58        | 58    |

|                          |   |     |     |
|--------------------------|---|-----|-----|
| Курсовая работа          |   |     | 0   |
| Промежуточная аттестация | 0 | 0   | 0   |
| Часы на контроль         |   |     | 0   |
| Всего                    | 0 | 108 | 108 |

### 13.1. Содержание дисциплины

| п/п | Наименование раздела дисциплины              | Содержание раздела дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК |
|-----|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1   | Основы управления проектами                  | Понятие проекта и операционной деятельности. Портфель и программа проектов. Целеполагание и методика SMART. Классификация проектов. Виды организационной структуры предприятия: функциональная, матричная, проектная.                                                                                           |                                                            |
| 2   | Жизненный цикл проекта                       | Понятие жизненного цикла. Модели жизненного цикла, их преимущества и недостатки: водопадная, V-образная спиралевидная, итеративная, инкрементная.                                                                                                                                                               |                                                            |
| 3   | Стандарты и методологии управления проектами | Международные организации по УП. Обзор стандартов и методологий: PMBoK, PRINCE2, RUP, гибкие методологии. Философия бережливого производства (Lean).                                                                                                                                                            |                                                            |
| 4   | Стандарт PMI                                 | Руководство PMBOK. Основные принципы. Группы процессов управления проектом: инициализация, планирование, исполнение, мониторинг и управление, завершение. Области знаний по управлению проектами. Технологии управления проектами PERT и CPM. Календарно-сетевое планирование проекта. Метод освоенного объема. |                                                            |
| 5   | Гибкие методологии управления проектами      | Agile манифест: ценности и принципы. Планирование в Agile: пользовательские истории, диаграммы сгорания и производительности. Фреймворк Scrum: принципы, роли, активности, особенности применения. Фреймворк XP: ценности, принципы, практики, особенности применения. Методика Kanban.                         |                                                            |

**13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий**

| № п/п | Наименование темы (раздела)                  | Лекционные занятия | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа | Всего |
|-------|----------------------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-------|
| 1     | Основы управления проектами                  | 4                  | 1                    |                      | 8                      | 13    |
| № п/п | Наименование темы (раздела)                  | Лекционные занятия | Практические занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа | Всего |
| 2     | Жизненный цикл проекта                       | 4                  | 1                    |                      | 6                      | 11    |
| 3     | Стандарты и методологии управления проектами | 4                  | 2                    |                      | 8                      | 14    |
| 4     | Стандарт PMI                                 | 10                 | 6                    |                      | 16                     | 32    |
| 5     | Гибкие методологии управления проектами      | 12                 | 6                    |                      | 20                     | 38    |
|       |                                              | 34                 | 16                   | 0                    | 58                     | 108   |

**14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При использовании дистанционных образовательных технологий и электронного обучения выполнять все указания преподавателей, вовремя подключаться к online занятиям, ответственно подходить к заданиям для самостоятельной работы

**15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины**

| № п/п | Источник |
|-------|----------|
|-------|----------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Никитаева, А. Ю. Проектный менеджмент : учебное пособие / А.Ю. Никитаева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет» .— Ростов-на-Дону Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018 .— 189 с. : ил. — Библиогр.: с. 169-170. — <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> .— ISBN 978-5-9275-2640-6 .— <URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499893">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499893</a> > |
| 2 | Основы проектной деятельности : учебное пособие : [16+] / Р. М. Богданова, В. Ю. Боев, М. Ю. Денисов [и др.] ; под ред. В. Ю. Боева ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2022. – 680 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=711217">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=711217</a> (дата обращения: 18.06.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7972-3068-7. – Текст : электронный.                                                        |

**б) дополнительная литература:**

| № п/п | Источник                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). 6-ое изд.2017. – 756с. |

**в) информационные электронно-образовательные ресурсы:**

| № п/п | Источник                                                                                                                                     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. – ( <a href="https://lib.vsu.ru">https://lib.vsu.ru</a> ) |
| 2     | <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24215">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24215</a>                                        |

**16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

| № п/п | Источник                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Курмаева, И. С. Управление проектами : методические указания / И. С. Курмаева, Т. А. Баймишева, К. А. Жичкин. — Самара : СамГАУ, 2022. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/259283">https://e.lanbook.com/book/259283</a> (дата обращения: 18.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

**17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):**

Обучение происходит с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ) на портале «Электронный университет ВГУ» (платформа Moodle: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=24215>).

Учебные материалы размещаются в электронной информационно-образовательной среде вуза «Электронный университет ВГУ – Moodle» для обеспечения возможности дистанционного освоения учебного материала и самостоятельной работы слушателей.

### **18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Курс реализуется на основе материально-технической базы факультета компьютерных наук Воронежского государственного университета.

Аудитории для проведения занятий: 477, 479, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 387, 290, 291, 292, 293,

295, 297, 301п, 303п, 305п, 307п, 314п, 316п, 505п

### **Материально-техническое оснащений аудиторий:**

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 190а | Лабораторное оборудование медицинской кибернетики: рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i3-2120, мониторы ЖК 19" (3 шт.); электроэнцефалограф Нейрон-спектр-4 (2 шт.); кардиограф Полиспектр-12 (1 шт.); оптические микроскопы Р-1 (2 шт.); 3D-принтер (1 шт.); паяльные станции (2 шт.).                                                                 |
| 290  | Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц (12 шт.) и персональные компьютера на базе i5-10400-2.90ГГц (14шт.), мониторы ЖК 27".<br>Лабораторное оборудование искусственного интеллекта: рабочие места - модули АО НПЦ "ЭЛВИС" : процессорный Салют-ЭЛ24ПМ2 (9 шт.), отладочный Салют-ЭЛ24ОМ1 (9 шт.), эмулятор MC-USB-JTAG (9 шт.).                 |
| 291  | Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.                                                                                                                                                                                                                                               |
| 292  | Учебная аудитория: компьютер преподавателя Pentium-G3420-3,2ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран.<br>Система для видеоконференций Logitech ConferenceCam Group и ноутбук 15.6" FHD Lenovo V155-15API.                                                                                                                                                     |
| 293  | Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе Core i7-11700K-3.6 ГГц, мониторы ЖК 24" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран.<br>Лабораторное оборудование компьютерной графики видеоадаптеры GeForce RTX 3070.                                                                                                                                                     |
| 295  | Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-9100-3,6ГГц, мониторы ЖК 24" (24 шт.), мультимедийный проектор, экран.<br>Лабораторное оборудование информационной безопасности операционных систем и программных средств защиты информации от несанкционированного доступа: учебный стенд «Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа». |
| 297  | Учебная аудитория: ноутбуки HP EliteBook на базе Intel Core i5-8250U-3.4 ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.                                                                                                                                                                                                                                    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 380 | <p>Учебная аудитория: компьютер преподавателя i3-3240-3,4ГГц, монитор с ЖК 22", мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Система Интернет-видеоконференцсвязи (корп. 1а ауд. 380)</p> <p>Состав системы Интернет-видеоконференцсвязи: ВКС LifeSize Team220 Camera 200 Dual, аудиосистема Defender Mercury 34 SPK-705, интерактивная доска со встроенным проектором "SmartBoard 480iv V25"</p> <p>Лабораторное оборудование по теоретической механике и оптике: машина Атвуда, маятник Максвелла, универсальный маятник, маятник Обербека, крутильный маятник, наклонный маятник, прибор для исследования столкновения шаров, определение скорости полета пули с помощью крутильно-баллистического маятника, изучение законов вращательного движения тел, исследование сложных колебаний, установка для измерения модуля упругости проволоки.</p> |
| 381 | Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (12 шт.), мультимедийный проектор, экран.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 382 | Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i5-9600KF-3,7ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), ТВ панель-флипчарт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 383 | <p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-9700F-3ГГц, мониторы ЖК 27" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование мобильных приложений и игр: рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i7-9700F, видеоадаптеры nVidia GeForce RTX2070, мониторы ЖК 27" (16 шт.); Системы виртуальной реальности HTC Vive Cosmos (2шт.); Беспроводной маршрутизатор TP-Link Archer C7.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 384 | Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 22" (16 шт.), ТВ панель-флипчарт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 385 | Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 27" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 387 | Учебная аудитория: мультимедийный проектор, экран. Персональные компьютеры на базе i5-10400-2,9ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|     |                                                                                                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 477 | Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран.                            |
| 479 | Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-8400-2,8ГГц, монитор с ЖК 19", мультимедийный проектор, экран. |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 301 | <p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 17" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование суперкомпьютерного центра: кластер с пиковой производительностью 40 Tflops. Состав кластера: 10 узлов, каждый имеет два 12-ядерных процессора Intel Xeon E5-2680V3, 128 Гбайт ОЗУ, SSD 256 Гбайт. 7 узлов из 10 содержат по 2 ускорителя Intel Xeon Phi 7120, 3 узла - 2 ускорителя Tesla K80M. Все узлы объединены высокоскоростной сетью InfiniBand 56 Gbps; управляющий узел кластера (также сервером для хранения файлов): два 6-ядерных процессора, 64 Гбайт оперативной памяти и дисковую подсистему объемом 14 Тбайт; сервер для занятий по параллельному программированию: Intel X5650@2.67GHz 12 ядер 24 потоков, ОЗУ 36ГБ, дисковая подсистема объемом 300ГБ.</p> |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 303 | <p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-8100-3,9ГГц, мониторы ЖК 24" (13 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности: стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор HP Procurve 2524, аппаратный межсетевой экран D-Link DFL-260E, аппаратный межсетевой экран CISCO ASA-5505. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с сетевыми экранами. USB-считыватели смарт-карт ACR1281U-C1 и ACR38U-NEO, смарт-карты ACOS3 72K+MIFARE, карты памяти SLE4428/SLE5528. Учебно-методический комплекс "Программно-аппаратная защита сетей с защитой от НСД" ОАО "ИнфоТеКС".</p> <p>Лабораторное оборудование технической защиты информации, состав ST033P "Пиранья" многофункциональный поисковый прибор, ST03.DA - дифференциальный низкочастотный усилитель, ST03.TEST - контрольное устройство; комплекс виброакустической защиты "Соната": Соната-ИПЗ, Соната-СА-65М, Соната-СВ-45М; генератор-виброизлучатель ( 5 октав) "ГШ-1000У"; генератор шума для защиты объектов вычислительной техники 1, 2 и 3 категорий от утечки информации; система автоматизированная оценки защищенности технических средств от утечки информации по каналу побочных электромагнитных излучений и наводок &lt;Сигурд&gt;. Программно-аппаратный комплекс для мониторинга радиообстановки в диапазоне 9 кГц - 21 ГГц «Кассандра K21». Комплекс оценки эффективности защиты речевой информации от утечки по акустическому и виброакустическому каналам, 20 - 12500 Гц.</p> |
| 305 | <p>Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 307 | <p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (6 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование электроники, электротехники и схемотехники: стенд для практических занятий по электрическим цепям (KL-100); стенд для изучения аналоговых электрических схем (KL-200); стенд для изучения цифровых схем (KL-300).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 308 | <p>Учебная аудитория: видеомagniтофоны Philips, Samsung, аудиомagniтофоны Panasonic, Sony.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 309 | <p>Учебная аудитория: видеомagniтофоны Philips, Samsung, аудиомagniтофоны Panasonic, Sony.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 314 | <p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-7100-3,6ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 316 | <p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i5-10400-2.9ГГц, мониторы ЖК 19" (30 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование безопасности компьютерных сетей: стойка (коммуникационный шкаф), управляемый коммутатор CISCO Catalyst 2950, маршрутизатор CISCO 2811-ISR, аппаратный межсетевой экран CISCO серии ASA-5500. лабораторная виртуальная сеть на базе Linux-KVM/LibVirt, взаимодействующая с перечисленным сетевым оборудованием. Программный анализатор сетевого трафика WireShark. Программный симулятор Packet Tracer, для создания виртуальных стендов, включающих коммутаторы 2 и 3 уровней, маршрутизаторы, сетевые экраны и COB. Учебно-методический комплекс "Безопасность компьютерных сетей" ОАО "ИнфоТеКС".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 403 | <p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2320-3,3ГГц, мониторы ЖК 22" (7 шт.), мультимедийный проектор, экран.</p> <p>Лабораторное оборудование физической лаборатории с комплектом оборудования по квантовой физике:<br/> Установка для изучения космических лучей (ФПК-01); установка для определения резонансного потенциала методом Франка и Герца (ФПК-02); установка для определения длины свободного пробега частиц в воздухе (ФПК-03); установка для изучения энергетического спектра электронов (ФПК-05); установка для изучения р-п перехода (ФПК-06); установка для изучения температурной зависимости электропроводности металлов и полупроводников (ФПК-07); установка для изучения эффекта Холла в полупроводниках (ФПК-08); установка для изучения спектра атома водорода (ФПК-09); установка для изучения внешнего фотоэффекта (ФПК-10); установка для изучения абсолютно черного тела (ФПК-11); установка для изучения работы сцинтилляционного счетчика (ФПК-12); установка для изучения и анализа свойств материалов с помощью сцинтилляционного счетчика (ФПК-13).</p> |
| 505 | Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-3220-3.3ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 420 | Лабораторное оборудование по электротехнике и электроники: лабораторные стенды: полупроводниковые диоды, фотодиод, биполярный транзистор, полевой транзистор, операционный усилитель, многокаскадовый RC-усилитель, амплитудный модулятор и демодулятор, LC-генератор с индуктивной обратной связью, кварцевый генератор, RCгенератор с фазосдвигающей цепью, мультивибратор, триггер на биполярном транзисторе, основные схемы выпрямителей, универсальные логические элементы ТТЛ, регистр сдвига, счетчик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 425 | Лабораторное оборудование сетей и систем передачи информации: стойка (коммуникационный шкаф), 3 коммутатора CISCO WS-C2960-24TT-L, 3 маршрутизатора CISCO 2801, 2 WiFi-маршрутизатора Linksys WRT54G.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### Адреса (местоположения) помещений:

| Наименование помещения (номер аудитории) | Адрес (местоположение) помещения                                     |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 479                                      | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 479 |
| 380                                      | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 380 |
| 505п                                     | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 505 |
| 477                                      | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 477 |
| 292                                      | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 292 |
| 297                                      | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 297 |
| 290                                      | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 290 |
| 291                                      | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 291 |
| 293                                      | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 293 |

|       |                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| 295   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 295  |
| 305п  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 305  |
| 307п  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 307  |
| 303п  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 303  |
| 314п  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 314  |
| 316п  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 316  |
| 381   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 381  |
| 382   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 382  |
| 383   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 383  |
| 384   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 384  |
| 385   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 385  |
| 387   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1а, ауд. 387  |
| 308пп | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 308  |
| 309п  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 309  |
| 301п  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 301  |
| 190а  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 190а |
| 403п  | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 403  |
| 420   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1б, ауд. 420  |
| 425   | 394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, корп.1, ауд. 425   |

**Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе:**

|                              |                                                                              |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование ПО              | Производитель ПО<br>(или торговая марка,<br>Или правообладатель) при наличии |
| ОС Windows v.7, 8, 10        | Microsoft (прим. 1)                                                          |
| Microsoft Visio v. 2010-2019 | Microsoft                                                                    |
| LibreOffice v.5-7            | The Document Foundation, GNU                                                 |
| Microsoft Project 2010-2019  | Microsoft                                                                    |

**19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций**

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

| № п/п | Разделы дисциплины (модули) | Код компетенции | Код индикатора | Оценочные средства для текущей аттестации |
|-------|-----------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------------|
| 1     | Разделы 1-5                 | УК-2            | УК-2.4         | Практические задания                      |

|   |             |      |        |                      |
|---|-------------|------|--------|----------------------|
| 2 | Разделы 1-5 | УК-2 | УК-2.5 | Практические задания |
| 3 | Разделы 1-5 | УК-2 | УК-2.6 | Практические задания |

Промежуточная аттестация

Форма контроля - Зачет с оценкой

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов в форме экзаменационных билетов

## **20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

### **20.1 Текущий контроль успеваемости**

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: практические задания

#### **Описание технологии проведения**

Практические задания выполняются индивидуально с применением подходящего ПО, если это требуется.

#### **Критерии оценивания**

Практическое задание оценивается по 50-балльной системе в соответствии с критериями:

| <b>Балл</b> | <b>Критерии</b>                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45-50       | Обучающийся отлично справился с заданием, продемонстрировал глубокое понимание материала и владение необходимыми методиками и инструментами, понятийным аппаратом, корректно ответил на дополнительные вопросы.                  |
| 35-45       | Обучающийся хорошо справился с заданием, продемонстрировал понимание основных положений материала, допустил незначительные ошибки в применении необходимых методик и инструментов, ответе на дополнительные вопросы.             |
| 25-35       | Задание выполнено частично, обучающийся продемонстрировал фрагментарное знание материала и понятийного аппарата, допущены значительные ошибки в применении необходимых методик и инструментов, ответе на дополнительные вопросы. |
| 0-25        | Задание выполнено некорректно, понимание материала неполное или отсутствует вообще.                                                                                                                                              |

#### **Пример практического задания**

Подготовьте в системе Trello Kanban доску для вашего проекта:

- Определите классы сервисов по задачам, реализуемым в рамках вашего проекта;
- Определите, какие колонки в ней будут, и аргументируйте почему;
- Определите лимиты для каждой колонки и аргументируйте;
- Насколько актуален Kanban для вашего проекта, аргументируйте.

### **20.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: собеседование по экзаменационным билетам.

### **Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Понятие проекта и операционной деятельности. Их различия.
2. Принципы SMART для постановки цели.
3. Виды организационных структур предприятия, их особенности.
4. Предиктивные модели жизненного цикла: водопадная, V-образная. Их особенности, сферы применения.
5. Адаптивные модели жизненного цикла: инкрементная, итеративная. Их особенности, сферы применения.
6. Основные источники потерь по Lean (философии бережливого производства).
7. Основные инструменты бережливого производства (кайдзен, канбан, 5S, анден и т.д.).
8. Устав проекта, его назначение и содержание.
9. Иерархическая структура работ (ИСР), её назначение и возможные подходы к построению.
10. Метод критического пути, основные принципы.
11. Управление рисками и стратегии реагирования.
12. Основные подходы к оценке эффективности проектов.
13. Agile манифест, основные принципы гибких методологий.
14. Основные роли в SCRUM и их сферы ответственности.
15. Основные активности в SCRUM, их назначение, принципы проведения, участники.
16. Особенности применения Kanban в IT-проектах.
17. Управленческие практики экстремального программирования.
18. Инженерные практики экстремального программирования.

### **Пример контрольно-измерительного материала**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой информационных технологий управления

\_\_\_\_\_ М.Г. Матвеев

— · — · —

Направление подготовки / специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Дисциплина Б1.О.09 Управление проектами

Форма обучения Очное

Вид контроля Зачёт с оценкой

Вид аттестации Промежуточная

### **Контрольно-измерительный материал № 1**

1. Понятие проекта и операционной деятельности. Их различия.
2. Agile манифест, основные принципы гибких методологий.

Преподаватель \_\_\_\_\_ В.В. Коротков

### Критерии оценивания

| Оценка              | Критерии                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично             | В ответах качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Отлично освоены понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала.                                                                |
| Хорошо              | Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом соответствует теме. Хорошо освоены понятийный аппарат, но есть неточности. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала.<br>Хорошее умение формулировать свои мысли. |
| Удовлетворительно   | Тема частично раскрыта. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений темы.                                                                                                                                        |
| Неудовлетворительно | Понимание материала неполное или отсутствует вообще.                                                                                                                                                                                   |

### Оценка остаточных знаний

#### 1) закрытые задания (тестовые, средний уровень сложности):

1. В Scrum-команде выделяют следующие роли:
  - a. Product Owner (владелец продукта)
  - b. Product Manager (менеджер продукта)
  - c. Developers (разработчики)
  - d. Scrum Master (scrum-мастер)
  - e. Team Lead (лидер команды)
  
2. Отметьте корректный перечень групп процессов управления проектом, выделяемых в стандарте PMBoK.
  - a. Планирование, Выполнение, Проверка, Воздействие
  - b. Инициация, Планирование, Исполнение, Мониторинг и контроль, Закрытие
  - c. Анализ, Проектирование, Кодирование, Тестирование, Эксплуатация и сопровождение
  - d. Начало проекта, Инициация проекта, Руководство проектом, Управление границей стадии,  
Контроль стадии, Управление поставкой продуктов, Закрытие проекта
  
3. Что из данного является типовыми инструментами в гибких методологиях?
  - a. Диаграмма Ганта (Gantt Chart)
  - b. Диаграмма сгорания (Burndown Chart)
  - c. Сетевой график проекта
  - d. Иерархическая структура работ (Work Breakdown Structure)
  - e. Диаграмма производительности (Velocity Chart)
  
4. Какие из представленных методов и инструментов используются при внедрении и поддержании бережливого производства?
  - a. 5S

- b. Канбан
- c. Кайдзен
- d. Скрам
- e. Ретроспективы

5. Что из перечисленного характеризует итеративный ЖЦ проекта?
- a. Разработка ведётся этапами-итерациями на основе получения регулярной обратной связи от заказчика, поставка готовых к использованию результатов осуществляется по итогам проведения всех итераций.
  - b. Разработка ведётся этапами-итерациями на основе получения регулярной обратной связи от заказчика, поставка готовых к использованию результатов осуществляется каждую итерацию.
  - c. Разработка ведётся поэтапно на основе продуманного на начальном этапе плана, поставка готовых к использованию результатов осуществляется на заключительном этапе.
6. Как называется организационная структура предприятия, основанная на принципе двойногоподчинения исполнителей, когда сотрудник подчиняется руководителю своего отдела и руководителю проекта?
- a. Матричная
  - b. Функциональная
  - c. Проектная
  - d. Горизонтальная
7. Что из перечисленного справедливо для проектного менеджера?
- a. Может не быть специалистом в предметной области
  - b. Имеет в подчинении команду разнопрофильных специалистов
  - c. Стабильно занимает свою должность
  - d. Руководит постоянно действующим подразделением
8. Отметьте характеристики, присущие операционной деятельности.
- a. Высокие требования к планированию
  - b. Повторяющийся процесс
  - c. Рутинные работы
  - d. Временный характер
  - e. Чёткие процессы исполнения
  - f. Уникальный результат
  - g. Неуникальный результат
9. Что из перечисленного (согласно философии бережливого производства) не относится кизлишним затратам (муда)?
- a. Потери из-за транспортировки
  - b. Потери из-за перепроизводства
  - c. Потери из-за анализа потребительских запросов
  - d. Потери из-за излишних этапов производства

е. Потери из-за коммуникаций

10. Два и больше взаимосвязанных проекта, нацеленных на достижение результата(-ов), которые невозможно достичь, организовав управление каждым проектом отдельно - это...

- а. Портфель проектов
- б. Область знания
- в. Программа проектов
- г. Группа процессов

11. Какие из данных событий предусмотрены методологией Scrum?

- а. Планирование спринта (Sprint Planning)
- б. Ретроспектива (Sprint Retrospective)
- в. Ежедневный скрам (Daily Scrum)
- г. Ревью спринта (Sprint Review)

12. Что из перечисленного НЕ может быть в уставе проекта.

- а. Сфера ответственности и уровень полномочий
- б. Укрупнённый бюджет
- в. Стратегии реагирования на риски
- г. Детализированный бюджет
- е. Расписание проекта

Ответы на вопросы

| Номер вопроса | Ответ (буква) |
|---------------|---------------|
| 1.            | а,с,д         |
| 2.            | б             |
| 3.            | б,е           |
| 4.            | а,б,с         |
| 5.            | а             |
| 6.            | а             |
| 7.            | а,б           |
| 8.            | б,с,е,г       |
| 9.            | с,е           |
| 10.           | с             |
| 11.           | а,б,с,д       |
| 12.           | с,д,е         |

2) открытые задания (тестовые, повышенный уровень сложности):

1. Работа А лежит на критическом пути сетевого графика проекта. Известно, что продолжительность работы - 5, а позднее время начала последующего события - 12. Каков полный резерв времени для данной работы?
2. Карта потока создания ценности для некоторого продукта содержит 3 этапа. Времена выполнения этапов (в часах) и задержки между этапами равны: 0,5ч - 2ч (1 этап) - 0,5ч - 1ч (2 этап) - 2ч - 2ч (3 этап). Вычислите эффективность (в процентах) производственного процесса.
3. Как в рамках методологии Scrum называется отдельная итерация разработки, длящаяся 2-4 недели?

Ответы на вопросы

| Номер вопроса | Ответ  |
|---------------|--------|
| 1.            | 0      |
| 2.            | 62,5%  |
| 3.            | Спринт |

3) открытые задания (мини-кейсы, средний уровень сложности):

1. Перечислите и расшифруйте принципы формулирования цели по методике SMART.
2. Перечислите основные ценности гибких методологий управления проектами, которые указаны в Agile-манифесте.
3. Перечислите источники потерь, сформулированные в рамках философии бережливого производства (Lean).

Ответы на вопросы

| Номер вопроса | Ответ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.            | В соответствии с методикой SMART цель должна быть:<br>1. Конкретной (Specific), т.е. чётко и конкретно определён результат, который необходимо достичь.<br>2. Измеримой (Measurable), т.е. должен быть понятен критерий, позволяющий отслеживать прогресс в достижении цели и определять факт её достижения.<br>3. Достижимой (Achievable), т.е. реалистичной.<br>4. Значима / актуальна (Relevant), т.е. важна и согласована с другими целями.<br>5. Ограничена во времени (Time-bound), т.е. определён финальный срок, превышение которого говорит о невыполнении цели. |
| 2.            | В Agile-манифесте отражены следующие 4 ценности:<br>1. Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов<br>2. Работающий продукт важнее исчерпывающей документации<br>3. Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта<br>4. Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану                                                                                                                                                                                                                                                     |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | <p>В рамках философии бережливого производства выделяют 8 видов потерь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. потери из-за перепроизводства;</li> <li>2. потери времени из-за ожидания;</li> <li>3. потери при ненужной транспортировке;</li> <li>4. потери из-за лишних этапов обработки;</li> <li>5. потери из-за лишних запасов;</li> <li>6. потери из-за ненужных перемещений;</li> <li>7. потери из-за выпуска дефектной продукции;</li> <li>8. нереализованный творческий потенциал сотрудников.</li> </ol> |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Критерии оценивания                                                                 | Шкала оценок<br>(в баллах) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Обучающийся перечислил все элементы.                                                | 3 балла                    |
| Обучающийся перечисляет все элементы. Допускаются незначительные неточности.        | 2 балла                    |
| Обучающийся перечисляет не все элементы. Ответ не содержит грубых ошибок.           | 1 балл                     |
| Не представлена большая часть элементов. Присутствуют грубые ошибки или неточности. | 0 баллов                   |