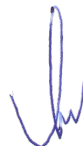


Минобрнауки России

**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.О.09 Управление проектами

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

02.03.01 Математика и компьютерные науки

**2. Профиль подготовки/специализация:**

Математическое и программное обеспечение информационных систем и технологий

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

Бакалавриат

**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:**

2027-2028 (8 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 разного рода 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 бизнес-модели, 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 8	Всего
Аудиторные занятия	36	36
Лекционные занятия	24	24
Практические занятия	12	12
Лабораторные занятия		0
Самостоятельная работа	72	72
Курсовая работа		0
Промежуточная аттестация	0	0
Часы на контроль		0
Всего	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 объёма.	

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
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	2	0		10	12
2	Жизненный цикл проекта	4	2		12	18
3	Стандарты и методологии управления проектами	4	0		14	18
4	Стандарт PMI	6	4		16	26
5	Гибкие методологии управления проектами	8	6		20	34
		24	12	0	72	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:**

Наименование помещения (номер аудитории)	Имеющееся оборудование
479	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-8400-2,8ГГц, монитор с ЖК 19", мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
380	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i3-3240-3,4ГГц, монитор с ЖК 22", мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель. Система Интернет-видеоконференцсвязи (корп. 1а ауд. 380) Состав системы Интернет-видеоконференцсвязи: ВКС LifeSize Team220 Camera 200 Dual, аудиосистема Defender Mercury 34 SPK-705, интерактивная доска со встроенным проектором "SmartBoard 480iv V25"  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.
505п	Учебная аудитория: компьютер преподавателя i5-3220-3.3ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
477	Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
292	Учебная аудитория: компьютер преподавателя Pentium-G3420-3,2ГГц, монитор с ЖК 17", мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель. Система для видеоконференций Logitech ConferenceCam Group и ноутбук 15.6" FHD Lenovo V155-15API.
297	Учебная аудитория: ноутбуки HP EliteBook на базе Intel Core i5-8250U-3.4 ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.

290	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p> <p>Лабораторное оборудование искусственного интеллекта:  рабочие места - персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.);  модули АО НПЦ "ЭЛВИС" : процессорный Салют-ЭЛ24ПМ2 (9 шт.), отладочный Салют-ЭЛ24ОМ1 (9 шт.), эмулятор MC-USB-JTAG (9 шт.).</p> <p>Лабораторное оборудование электроники, электротехники и схемотехники:  рабочие места - персональные компьютеры на базе i7-7800x-4ГГц, мониторы ЖК 27" (12 шт.);  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>
291	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-3220-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
293	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе Core i7-11700K-3.6 ГГц, мониторы ЖК 24" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p> <p>Лабораторное оборудование компьютерной графики видеоадаптеры GeForce RTX 3070.</p>
295	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-9100-3,6ГГц, мониторы ЖК 24" (14 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p> <p>Лабораторное оборудование информационной безопасности операционных систем и программных средств защиты информации от несанкционированного доступа:  рабочие места - персональные компьютеры на базе Intel i3-9100-3,6ГГц, ,  мониторы ЖК 24" (14 шт.);  учебный стенд «Программные средства защиты информации от несанкционированного доступа».</p>
305п	<p>Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
307п	<p>Учебная аудитория: ноутбук HP Pavilion Dv9000-er, мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>

303п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-8100-3,9ГГц, мониторы ЖК 24" (13 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p> <p>Лабораторное оборудование программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности: персональные компьютеры на базе Intel i3-8100 3.60ГГц, мониторы ЖК 19" (10 шт.), 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>
314п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-7100-3,6ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
316п	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-9100-3,6ГГц, мониторы ЖК 19" (30 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
381	<p>Учебная аудитория: компьютер преподавателя i3-540-3ГГц, мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>
382	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i5-9600KF-3,7ГГц, мониторы ЖК 24" (16 шт.), ТВ панель-флипчарт. Специализированная мебель.</p>
383	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i7-9700F-3ГГц, мониторы ЖК 27" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</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> <p>Лабораторное оборудование безопасности компьютерных сетей: рабочие места - персональные компьютеры HP-3500-PRO на базе Intel i3-2120, мониторы ЖК 22" (16 шт.), 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>
384	<p>Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 22" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.</p>



385	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 19" (16 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.
387	Учебная аудитория: компьютер преподавателя Core2Duo-E7600-3ГГц, монитор с ЖК 22", мультимедийный проектор, экран. Персональные компьютеры студентов на базе i5-10400-2,9ГГц, мониторы ЖК 27" (11 шт.). Специализированная мебель.
301п	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2120-3,3ГГц, мониторы ЖК 17" (15 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.  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.
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.). Специализированная мебель.
403п	Учебная аудитория: персональные компьютеры на базе i3-2320-3,3ГГц, мониторы ЖК 22" (7 шт.), мультимедийный проектор, экран. Специализированная мебель.  Лабораторное оборудование физической лаборатории с комплектом оборудования по квантовой физике: 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).
420	Лабораторное оборудование по электротехнике и электронике: 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, RC-генератор с фазосдвигающей цепью, мультивибратор, триггер на биполярном транзисторе, основные схемы выпрямителей, универсальные логические элементы ТТЛ, регистр сдвига, счетчик Специализированная мебель.

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. Специализированная мебель.
-----	--

**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
308п	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 (или торговая марка, 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:

Балл	Критерии
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  
02.03.01 Математика и компьютерные науки  
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 освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала.
Хорошо	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом соответствует теме. Хорошо освоен понятийный аппарат, но есть неточности. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. 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 двойного подчинения 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 к излишним 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
- e. Потери из-за коммуникаций

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

- a. Портфель проектов
- b. Область знания
- c. Программа проектов
- d. Группа процессов

11. Какие из данных событий предусмотрены методологией Scrum?

- a. Планирование спринта (Sprint Planning)
- b. Ретроспектива (Sprint Retrospective)
- c. Ежедневный скрам (Daily Scrum)
- d. Ревью спринта (Sprint Review)

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

- a. Сфера ответственности и уровень полномочий
- b. Укрупнённый бюджет
- c. Стратегии реагирования на риски
- d. Детализированный бюджет
- e. Расписание проекта

Ответы на вопросы

Номер вопроса	Ответ (буква)
1.	a,c,d
2.	b
3.	b,e
4.	a,b,c
5.	a
6.	a
7.	a,b
8.	b,c,e,g
9.	c,e
10.	c
11.	a,b,c,d
12.	c,d,e

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: 1. Конкретной (Specific), т.е. чётко и конкретно определён результат, который необходимо достичь. 2. Измеримой (Measurable), т.е. должен быть понятен критерий, позволяющий отслеживать прогресс в достижении цели и определять факт её достижения. 3. Достижимой (Achievable), т.е. реалистичной. 4. Значима / актуальна (Relevant), т.е. важна и согласована с другими целями. 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: 1. Люди и взаимодействие важнее процессов и инструментов 2. Работающий продукт важнее исчерпывающей документации 3. Сотрудничество с заказчиком важнее согласования условий контракта 4. Готовность к изменениям важнее следования первоначальному плану
3.	В рамках философии бережливого производства выделяют 8 видов потерь: 1. потери из-за перепроизводства; 2. потери времени из-за ожидания; 3. потери при ненужной транспортировке; 4. потери из-за лишних этапов обработки; 5. потери из-за лишних запасов; 6. потери из-за ненужных перемещений; 7. потери из-за выпуска дефектной продукции; 8. нереализованный творческий потенциал сотрудников.

Критерии оценивания	Шкала оценок (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



