

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

18.04.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09 Управление проектами

1. Код и наименование направления подготовки/специальности:

09.03.02 Информационные системы и технологии

2. Профиль подготовки/специализация:

Встраиваемые вычислительные системы и интернет вещей, Программная инженерия в информационных системах, Информационные системы и сетевые технологии, Информационные системы и технологии в управлении предприятием, Обработка информации и машинное обучение, Информационные системы в телекоммуникациях

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

7. Рекомендована:

протокол НМС №3 от 25.02.2022

8. Учебный год:

2024-2025 и 2025-2026

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, сметы и бюджета проекта, оценки эффективности проекта, инструментов и методов гибких методологий.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1.

Для успешного усвоения дисциплины требуются базовые знания основ менеджмента и проектирования информационных систем.

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
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методику SMART постановки цели - Методы планирования проектов в гибких и классических подходах - Модели жизненного цикла проекта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять устав проекта - Составлять бэклог продукта - Выбирать модель ЖЦ проекта <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками оценки ресурсов и финансовых затрат
<p>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</p>	<p>УК-2.5 Составляет иерархическую структуру работ, распределяет по задачам финансовые и трудовые ресурсы.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные концепции стандарта PMBoK - Основные концепции гибких методологий <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять иерархическую структуру работ - Разрабатывать планы выполнения проекта <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками декомпозиции работ проекта - Навыками координации работ в гибких методологиях - Методами CPM и PERT

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-2.6 Оценивает эффективность результатов проекта.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные концепции метода освоенного объёма - Основные методы оценки эффективности проектов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Строить диаграммы сгорания и производительности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методом освоенного объёма - Методами оценки эффективности проектов

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.	Электронная версия на портале edu.vsu.ru

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК
2	Жизненный цикл проекта	Понятие жизненного цикла. Модели жизненного цикла, их преимущества и недостатки: водопадная, V-образная спиралевидная, итеративная, инкрементная.	Электронная версия на портале edu.vsu.ru
3	Стандарты и методологии управления проектами	Международные организации по УП. Обзор стандартов и методологий: PMBoK, PRINCE2, RUP, гибкие методологии. Философия бережливого производства (Lean).	Электронная версия на портале edu.vsu.ru
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.	Электронная версия на портале edu.vsu.ru
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.	Электронная версия на портале edu.vsu.ru

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
2	Жизненный цикл проекта	4	1		6	11
3	Стандарты и методологии управления проектами	4	2		8	14

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего
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. — http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-9275-2640-6 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499893 >
2	Кудрявцев, Е. М. Методы сетевого планирования и управления проектом [Электронный ресурс] / Кудрявцев Е. М. — Москва : ДМК Пресс, 2008 .— 238 с. — Книга из коллекции ДМК Пресс - Информатика .— ISBN 5-94074-187-8 .— <URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1211 >

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1	Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК). 6-ое изд.2017. - 756с.
2	Хелдман, К. Профессиональное управление проектом [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Бинум. Лаборатория знаний, 2012. — 738 с

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
1	Электронный каталог Научной библиотеки Воронежского государственного университета. - (https://lib.vsu.ru)
2	Образовательный портал "Электронный университет ВГУ". - (edu.vsu.ru)

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Горбовцов, Г. Я. Управление проектом : учебно-методический комплекс / Г.Я. Горбовцов .— Москва : Евразийский открытый институт, 2009 .— 288 с. — http://biblioclub.ru/ .— ISBN 978-5-374-00215-7 .— <URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90748 >

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

При реализации дисциплины могут использоваться технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии на базе портала edu.vsu.ru, а также другие доступные ресурсы сети Интернет.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебные аудитории: 477, 479, 505п, 292, 380, 305п, 307п.

ПО: LibreOffice 7, Microsoft Visio 2019.

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 Набор тестовых вопросов
2	Разделы 1-5	УК-2	УК-2.5	Практические задания Набор тестовых вопросов
3	Разделы 1-5	УК-2	УК-2.6	Практические задания Набор тестовых вопросов

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
- Тестовые задания

Описание технологии проведения

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

Тестовые задания выполняются в системе Moodle на портале edu.vsu.ru.

Критерии оценивания

Ответ на вопросы теста оценивается по 50-балльной системе в соответствие с долей правильных ответов.

Оценка “Отлично” – число правильных ответов составляет не менее 90% (не менее 45 баллов).

Оценка “Хорошо” – число правильных ответов составляет не менее 70% (не менее 35 баллов).

Оценка “Удовлетворительно” – число правильных ответов составляет не менее 50% (не менее 25 баллов).

Оценка “Неудовлетворительно” – число правильных ответов составляет менее 50% (менее 25 баллов).

Практическое задание оценивается по 50-балльной системе в соответствие 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.

Суммарная оценка за промежуточную аттестацию определяется как среднее арифметическое от оценки за практическое задание и теоретический тест.

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.

Примеры тестовых вопросов

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

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. Предииктивные 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 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.