

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.01.10 Методологии управления проектами**

**Направление подготовки:** *09.03.01 Информатика и вычислительная техника*

**Направленность (профиль):** *Компьютерные прикладные технологии*

**Квалификация (степень):** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная*

**Институт:** математики, естествознания и техники

**Кафедра:** математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3, 4		
Семестр/триместр	6, 7		
Лекции	-		
Лабораторные занятия	72		
Практические (семинарские) занятия	72		
в т.ч. практическая подготовка	-		
Консультации	-		
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет 0,2 Экзамен 0,3		
Контроль	-		
Иные формы работы	9		
Самостоятельная работа	206,5		

**Всего часов:** 360

**Трудоемкость:** 10 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы:

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры ММКТуИБ*

*Н.А. Гнездилова*

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

### Цель изучения дисциплины:

выработка базовых знаний в области понимания методов взаимодействия при работе в IT-проектах, навыков командной разработки программного обеспечения в условиях высокой неопределенности и недостатка документации, а также навыков использования современных практик для работы в проектных командах, использующих гибкие методологии.

### Задачи изучения дисциплины:

- дать представление о комплексе задач управления проектной работой;
- познакомить обучающихся с теоретическим аппаратом и инструментальными средствами управления проектами;
- познакомить обучающихся с современными моделями, ключевыми концепциями и технологиями проектной разработки программных систем;
- привить практические навыки решения задач, возникающих в процессе управления проектами.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках формируемой участниками образовательных отношений блока Б1. Дисциплины (модули).

### Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;</li><li>- особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует;</li></ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий, особенностей социализации личности;</li><li>- как определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</li></ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- определять свою роль в команде;</li><li>- устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.);</li><li>- оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата;</li></ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия;</li><li>- анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе;</li><li>- оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</li></ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в</li></ul>	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- способностью организовывать, управлять ситуациями общения, со-</li></ul>

	т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды.	трудничества, с учетом возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий его участников; - способами соблюдения норм и установленных правил командной работы, навыками несения личной ответственности за результат.
ПКС-1	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности существующей программно-технической архитектуры;</li> <li>– методологию разработки программного обеспечения и технологию программирования;</li> <li>– методы и средства проектирования программного обеспечения;</li> <li>– типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.</li> </ul>	<b>Знает:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к системе процессного управления организации исходя из стратегии организации;</li> <li>- принципы построения программного обеспечения различного назначения, основы проектирования, программирования, тестирования программных продуктов, основные модели представления программных систем.</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;</li> <li>– вырабатывать варианты реализации программного обеспечения;</li> <li>– применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, программных интерфейсов.</li> </ul>	<b>Умеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать модели оценки системы процессного управления организации;</li> <li>- проектировать архитектуру программного обеспечения, разрабатывать модели программных продуктов, используя современные нотации представления программных систем.</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализом возможностей реализации требований к программному обеспечению;</li> <li>– навыками распределения заданий между программистами в соответствии с техническими спецификациями;</li> <li>– методами проектирования структур данных;</li> <li>– методами проектирования программных интерфейсов;</li> <li>– навыками осуществления обучения и наставничества.</li> </ul>	<b>Владеет:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа соответствия бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры стратегиям и целям предприятия;</li> <li>- навыками разработки программного обеспечения различного назначения с использованием автоматизированных систем проектирования.</li> </ul>

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные за- нятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Раздел 1. Методология управления проектами		215,8	36		36	143,8
1.	Тема 1. Становление методологии управления проектами.	51	8		8	35
2.	Тема 2. Современное состояние методологии управления проектами.	56	10		10	36
3.	Тема 3. Развитие методологии управления проек- тами	52	8		8	36
4.	Тема 4. Системный подход в управлении проекта- ми.	56,8	10		10	36,8
5.	Контроль					
6.	Консультация					
7.	Форма отчетности (зачет)	0,2				
8.	Итого за 6 семестр	216	36		36	143,8
Раздел 2. Системы, процессы, технологии в управле- нии проектами		134,7	36		36	62,7
9.	Тема 5. Стратегическая система управления проек- тами.	24	6		6	12
10.	Тема 6. Процессы и функциональные области управления проектами.	28	8		8	12
11.	Тема 7. Определение и предметная область проек- та.	24	6		6	12
12.	Тема 8. Гибкие и гибридные методы управления проектами.	29	8		8	13
13.	Тема 9. Стандарты управления проектами.	29,7	8		8	13,7
14.	Контроль					
15.	Иные формы работ	9				
16.	Форма отчетности (экзамен)	0,3				
17.	Итого за 7 семестр	144	36		36	62,7
ИТОГО:		360	72		72	206,5

### **Очно-заочная форма обучения**

*не реализуется*

### **Заочная форма**

*не реализуется*

## **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме реферата.

### **Примерная тематика рефератов**

1. Анализ известного проекта или программы.
2. Классификатор рисков проекта.

3. Особенности управления персоналом во временных трудовых коллективах.
  4. Анализ и расчет сетевой модели известного проекта.
  5. Анализ возможных источников финансирования на ранних стадиях проекта
  6. Анализ окружения известного проекта и выявление роли этого окружения на результат.
  7. Методы обеспечения неформального лидерства проект-менеджера.
  8. Преимущества использования частного партнерства на начальных стадиях проекта.
  9. Преимущества использования финансирования проекта из средств более мощного участника данного сектора экономики, финансово-промышленной группы.
  10. Преимущества и недостатки финансирования проекта за счет собственных средств заказчика.
  11. Анализ жизненного цикла известного продукта, появившегося в результате реализации конкретного проекта.
  12. Сравнительный анализ возможных структур управления известными проектами.
  13. Типовые конфликты в командах проекта и управление ими.
  14. Прогноз на будущее проект-менеджмента, как самостоятельного контура управления.
  15. Сравнительный анализ моделей рисков и возможные направления их развития.
  16. Аутсорсинг в рамках проекта, его перспективы и значение.
  17. Анализ уровня корпоративных трансакций в ходе известного проекта.
- Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с оценкой с использованием следующих оценочных материалов: список вопросов к зачету.

### **Вопросы к зачету (6 семестр, очная форма обучения)**

1. Системное представление проекта. Прямые и обратные связи в проекте.
2. Точки бифуркации и аттрактор. Типы систем – *synefin*.
3. Энтропия и негэнтропия. Закон необходимого разнообразия.
4. Описание проекта как системы. Иерархия в системе проекта. Метасистема и подсистемы в проекте.
5. Функциональное и информационное описание проекта.
6. Содержание стратегической системы управления проектами.
7. Управление портфелем проектов. Управление программой. Управление проектом.
8. Организационный дизайн стратегической системы УП.
9. Методология: внутренние стандарты и регламенты.
10. Методы поиска и изучения лучших образцов технической документации.
11. Информационная система и инструменты.
12. Жизненный цикл и фазы жизненного цикла проекта. Расширенный жизненный цикл проекта.
13. Процессы управления проектом. Функциональные области управления проектом. Процессы и функциональные области.
14. Организация проекта. Организация по методу «стадия-ворота». Общий подход к определению проекта.
15. Управление предметной областью (содержанием) проекта.
16. Построение иерархической структуры работ. Контрольные точки (вехи) проекта.
17. Управление изменением содержания (предметной области) проекта.

### **Вопросы к экзамену (7 семестр, очная форма обучения)**

1. Содержание командной организации и типы команд.
2. Модель формирования и развития команды проекта.
3. Организация функционирования эффективных команд. Управление производительностью команды проекта.

4. Лидерство в проекте. Состав временных параметров и взаимосвязи работ.
5. Графические построения и количественная оценка временных параметров.
6. Методика PERT и метод критического пути.
7. Метод критической цепи.
8. Оптимизация расписания проекта.
9. Планирование денежных затрат и проекта.
10. Понятие и концепции качества. Процессы управления качеством.
11. Инструменты управления качеством. Стандарт по управлению качеством проекта.
12. Понятие риска проекта. Процессы управления рисками проекта.
13. Методы качественного анализа рисков проекта. Методы количественного анализа рисков проекта.
14. План реагирования на риски. Планирование на случай чрезвычайных ситуаций. Мониторинг и контроль рисков.
15. Основы технической коммуникации. Управление коммуникациями. Планирование коммуникаций.
16. Процессы реализации управления коммуникациями. Контроль коммуникаций.
17. Построение эффективных коммуникаций между персоналом, осуществляющим предоставление сервисов ИТ, и с заинтересованными лицами.
18. Управление стейкхолдерами. Идентификация и анализ стейкхолдеров.
19. План управления стейкхолдерами. Управление вовлечением и контроль вовлечения стейкхолдеров.
20. Содержание мониторинга и оценки исполнения проекта.
21. Мониторинг сроков и выполнения запланированных работ проекта.
22. Метод освоенного объема. Методические и практические источники гибких методологий.
23. Участники Скрам-процесса. Организация Скрампроцесса.
24. Планирование в Скрам. Оценка прогресса проекта.
25. Общая характеристика стандартов по управлению проектами.
26. Стандарт PMBOK. Стандарт Prince2. P2M. ICB. IPMA OCB.
27. Постановка корпоративной системы управления проектами. Анализ технической документации.
28. Основные параметры оценки эффективности использования адаптивных информационных и коммуникативных технологий: среднее время выработки решения (быстрота реакции), частота ошибочных решений (вероятность принятия неправильного решения), средние затраты на выработку решения, ущерб от необоснованных решений за определенный период, скорость обнаружения ошибок в принимаемых решениях.
29. Методы социальной адаптации людей с индивидуальными потребностями в коллективе проекта.
30. Учет индивидуальных особенностей членов команды при распределении ролей в проекте.

## **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Основная литература**

1. Управление проектами : фундаментальный курс : учебник : [16+] / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони [и др.] ; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. – 800 с. : ил., табл. – (Учебники Высшей школы

экономики). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699578> (дата обращения: 03.10.2023).

2. Фомичев, А. Н. Управление проектами : учебник / А. Н. Фомичев. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 258 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696997> (дата обращения: 01.09.2023).

#### 4.2. Дополнительная литература

1. Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533205> (дата обращения: 01.09.2023).

2. Никонова, И. А. Стоимостная оценка в проектном анализе и проектном финансировании : учебник для магистратуры : [16+] / И. А. Никонова ; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – Москва : Прометей, 2019. – 375 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576127> (дата обращения: 01.09.2023).

3. Чекмарев, А. В. Управление ИТ-проектами и процессами : учебник для вузов / А. В. Чекмарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 228 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11191-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516193> (дата обращения: 01.01.2023).

### У.ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ре- сурс	Наименование разработки в электрон- ной форме	Доступность
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	Инфоурок: образовательный интернет-проект России. Включает: конспекты уроков, презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный до- ступ
2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный до- ступ
3.	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses">www.intuit.ru/studies/courses</a>	Информатика [Электронный ресурс] : открытые интернет-курсы «Интуит» //национальный открытый университет «Интуит»	Свободный до- ступ

### У.СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

№ пп	Ссылка на информационный ре- сурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
---------	---	--	-------------

1	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
3	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Образовательная платформа Юрайт – образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов – преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Libre Office и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущая и промежуточная аттестации проводятся в специализированных компьютерных классах. Перечень основного оборудования: автоматизированные рабочие места с компьютерами, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.