

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
научной работе

Лейфа А.В. Лейфа

« 1 » сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика

Направленность (профиль) образовательной программы – Иностранные языки и речевые технологии

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2022

Форма обучения – Очная

Курс 1 Семестр 2

Зачет 2 сем

Общая трудоемкость дисциплины 72.0 (академ. час), 2.00 (з.е)

Составитель Е.С. Рычкова, доцент, канд. экон. наук

Экономический факультет

Кафедра экономической безопасности и экспертизы

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 45.03.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.04.18 № 323

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономической безопасности и экспертизы

01.09.2022 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Рычкова Е.С. Рычкова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Морозова О.Н. Морозова

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2022 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

приобретение обучающимися теоретических и прикладных профессиональных знаний, умений и практических навыков в области проектной деятельности и выбора оптимальных способов решения задач управления, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

### Задачи дисциплины:

приобретение обучающимися знаний, умений и навыков в области проектной деятельности, применения правовых норм, предъявляемых к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.;

изучение способов обоснования правовой целесообразности полученных результатов; проверки и анализа профессиональной документации; выдвижения инновационных идей и нестандартных подходов к их реализации в целях реализации деятельности; анализа нормативной документации.;

освоение основных методов разработки технического задания проекта, реализации профильной профессиональной работы; проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к обязательной части учебного плана, знания, полученные в результате ее изучения, необходимы для успешного освоения дисциплины "Тайм-менеджмент".

Также освоение дисциплины необходимо для приобретения навыков научно - исследовательской работы, формирование практических навыков анализа проблем в деятельности предприятий и организаций, управления проектами на различных этапах жизненного цикла проекта, поставки целей и задач, расчета оценки экономической эффективности различных управленческих решений.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	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	ИД-1 УК-2 Знает: юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-2 УК-2 Умеет: обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать профессиональную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их

		реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную документацию. ИД-3 УК-2 Владеет: правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности
--	--	--

#### 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.00 зачетных единицы, 72.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

1	2	3	4									5	6	7
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9			
1	Проектная деятельность. Понятие и роль в развитии личности и формировании профессиональной компетентности. История проектного метода	2	2		2								4	Опрос
2	Классификация проектов. Этапы проектной деятельности.	2	2		2								4	Опрос



	публичной защите проекта												
10	Зачет	2						0.2					Зачет
	Итого		18.0	16.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	37.8			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Проектная деятельность. Понятие и роль в развитии личности и формировании профессиональной компетентности. История проектного метода	Понятие проектной деятельности. Теоретические основы проектирования. Специфика и роль организации проектной деятельности в профессиональной деятельности. Предмет, цели и задачи. Взаимосвязь с другими дисциплинами. Концепция (модель) проектно-ориентированного общества. Проекты и программы как особые объекты управления в бизнесе, государстве, общественных институтах различного уровня. Переход к проектному управлению: задачи и этапы решения. История метода проектирования и организации проектной деятельности. Становление и развитие проектной деятельности за рубежом. Становление и развитие проектной деятельности в России. Современное состояние проектной деятельности в России.
2	Классификация проектов. Этапы проектной деятельности. Продукты проектной деятельности.	Объекты проектирования. Предмет проектирования. Классификации проектов по различным критериям: по доминирующей деятельности, по предметно-содержательной области, по количеству участников, по продолжительности выполнения и т.д. Пять «П» проектной деятельности. Этап организации проектной деятельности и содержание каждого из них. Внешние и внутренние продукты проектной деятельности и их разновидности. Ресурсы и ограничения
3	Методы проектно-исследовательской деятельности.	Методы научного познания. Проектная и исследовательская деятельность: общее и особенное. Формы творческой работы. Выбор методов исследования
4	Правовые нормы разработки проектов. Международные стандарты и сертификация в области организации проектной деятельности	Нормативно-правовые документы регламентируют разработку проектных решений. Необходимость стандартов в проектной деятельности. Группа стандартов, применимых к отдельным объектам управления. Группа стандартов, определяющих требования к квалификации участников проекта. Стандарты, позволяющие оценить уровень зрелости организационной системы проектного менеджмента. Стандарт управления программами. Руководство по оценке и развитию профессиональных навыков участников проекта. Процессы управления проектами. Международная

		сертификация по управлению проектами. Сертификация по стандартам IPMA. Сертификация по стандартам PMI.
5	Выбор темы проекта и формулировка проблематики исследования, постановка целей.	Критерии выбора темы проекта. Требования к выбору темы проекта. Проблематизация темы проекта. Разработка концепции проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта. Управляемые параметры проекта. Окружение проекта. Проектный цикл.
6	Методы работы с источниками информации. Оценка внешней среды проекта.	Окружение проекта: ближнее, дальнее. Методы исследования проектной среды: сканирование; мониторинг; предвидение; оценка.
7	Организационные структуры в проектах. Работа в команде: управление человеческими ресурсами	Организационная структура и содержание проекта. Структуры управления проектами. Организационная структура и система взаимоотношений участников проекта. Руководство, лидерство. Формирование проектной команды. Этапы развития проектной команды. Проектный офис. Цель и назначение контроля. Методы контроля. Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля. Процессы контроля. Определение команды проекта. Жизненный цикл команды проект: формирование (Forming), барактанье (Storming), нормализация (Normalizing), выполнение проекта (Performing), завершение (Transforming). Роли в команде по Белбину: координатор, мотиватор, реализатор, генератор идей, исследователь ресурсов, вдохновитель команды, аналитик, контролер. Функции психотипа по К.Г.Юнга: экстраверт-интроверт, сенсорик-интуит, логик-этик, рационал-иррационал. Соционический тип. Интертипные отношения. Подбор команды проекта. Малые соционические группы: квадра, клуб, квадрат, кольцо заказа, кольцо контроля (ревизии), «букет».
8	Критерии оценивания проектной работы. Оценка результативности и эффективности проектов и программ	Метод экспертных оценок в проектировании. Другие системы (взаимооценка, самооценка, рейтинговая оценка и т.д.) оценивания проектов. Методы оценки эффективности проектов. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов. Статические и динамические методы оценки
9	Требования к оформлению проекта. Разработка дизайна проекта. Требования к презентации и публичной защите проекта	Правила оформления проектных, проектно-исследовательских работ. Публичная защита проекта – как один из важнейших этапов проектной деятельности. Правила оформления проектной документации и законченного проекта. Виды презентаций проекта

## 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Проектная деятельность. Понятие и роль в развитии личности и формировании профессиональной компетентности. История проектного метода	Вопросы для обсуждения: 1.Определение проектной деятельности 2.История проектного метода
Классификация проектов. Этапы проектной деятельности. Продукты проектной деятельности.	Вопросы для обсуждения: 1.Этап организации проектной деятельности и содержание каждого из них. 2.Внешние и внутренние продукты проектной деятельности и их разновидности. 3. Решение кейса.
Методы проектно-исследовательской деятельности.	Вопросы для обсуждения: 1.Методы научного познания. 2.Проектная и исследовательская деятельность: общее и особенное. Формы творческой работы. 3.Выбор методов исследования 4. Решение кейса.
Правовые нормы разработки проектов. Международные стандарты и сертификация в области организации проектной деятельности	Вопросы для обсуждения: 1.Нормативно-правовые документы регламентируют разработку проектных решений. 2.Группа стандартов, применимых к отдельным объектам управления. 3.Группа стандартов, определяющих требования к квалификации участников проекта. 4. Решение кейса.
Выбор темы проекта и формулировка проблематики исследования, постановка целей.	Вопросы для обсуждения: 1.Цель и стратегия проекта. 2.Результат проекта. Управляемые параметры проекта. 3.Окружение проекта. 4.Проектный цикл. 5.Решение кейса.
Методы работы с источниками информации. Оценка внешней среды проекта.	Вопросы для обсуждения: 1.Окружение проекта: ближнее, дальнее. 2.Методы исследования проектной среды: сканирование; мониторинг; предвидение; оценка 3.Интерактивное практическое занятие по методу Колба «Жизненный цикл проекта»
Организационные структуры в проектах. Работа в команде: управление человеческими ресурсами	Вопросы для обсуждения: 1.Организационная структура и система взаимоотношений участников проекта. 2.Руководство, лидерство.



	3.Формирование проектной команды. Решение кейса. Интерактивное практическое занятие по методу Колба «Работа в команде»
Критерии оценивания проектной работы. Оценка результативности и эффективности проектов и программ	Вопросы для обсуждения: 1.Методы оценки эффективности проектов. 2. Основные принципы оценки эффективности инвестиционных проектов. 3.Статические и динамические методы оценки Решение задач.
Требования к оформлению проекта. Разработка дизайна проекта. Требования к презентации и публичной защите проекта	Вопросы для обсуждения: 1.Правила оформления проектных, проектно-исследовательских работ. 2. Публичная защита проекта – как один из важнейших этапов проектной деятельности Защита презентации проекта

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Проектная деятельность. Понятие и роль в развитии личности и формировании профессиональной компетентности. История проектного метода	Подготовка к разбору кейсов	4
2	Классификация проектов. Этапы проектной деятельности. Продукты проектной деятельности.	Разработка проекта	4
3	Методы проектно-исследовательской деятельности.	Разработка проекта	4
4	Правовые нормы разработки проектов. Международные стандарты и сертификация в области организации проектной деятельности	Разработка проекта	4
5	Выбор темы проекта и формулировка проблематики исследования,	Разработка проекта	4

	постановка целей.		
6	Методы работы с источниками информации. Оценка внешней среды проекта.	Разработка проекта	4
7	Организационные структуры в проектах. Работа в команде: управление человеческими ресурсами	Разработка проекта	6
8	Критерии оценивания проектной работы. Оценка результативности и эффективности проектов и программ	Разработка проекта	4
9	Требования к оформлению проекта. Разработка дизайна проекта. Требования к презентации и публичной защите проекта	Подготовка к защите проекта	3.8

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практических занятий используются: деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций (case- study), видео- урок, «мозговой штурм», мини- лекция, работа в группах, контрольный лист или тест, игровые упражнения, разработка проекта, решение ситуационных задач, дискуссия группы экспертов, интервью, инсценировка, проигрывание ситуаций, выступление в роли обучающего и др.

Лекции проводятся с использованием мультимедийного оборудования. Каждая лекция сопровождается показом лекционных демонстраций (видеосюжетов).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы проектной деятельности» - зачет.

Вопросы к зачету

1. Понятие проектной деятельности. Характерные черты метода проекта.
2. Специфика организации проектной деятельности в образовании.
3. Роль проектной деятельности в условиях внедрения новых стандартов и реализации компетентностного подхода в образовании.
4. Становление и развитие метода проектов в образовании за рубежом.
5. Становление и развитие проектной деятельности в России
6. Критерии и требования к выбору темы проекта.
7. Формулировка темы, целей и задач проекта. Понятие гипотезы.
8. Классификации и типология проектов.
9. Основные этапы организации проектной деятельности. Пять «П» проектной деятельности.
10. Определение «продукта» проектной деятельности. Внешние и внутренние продукты проектной деятельности.

11. Проектная и исследовательская деятельность: общее и особенное.
12. Правила оформления проектной документации и законченного проекта.
13. Виды презентаций проекта и требования к их оформлению.
14. Публичная защита проекта и требования к ней.
15. Методы и критерии оценивания проектов
16. Основные функции управления проектом
17. «Миссия проекта». С какой точки зрения формулируется миссия проекта.
18. Фазы жизненного цикла проекта и этапы реализации проекта
19. Процессы управления проектами
20. Области знаний в управлении проектом
21. Жизненный цикл проекта
22. Концепция проекта
23. Основные проблемы управления проектами в России
24. Основные стандарты управления проектами
25. Основные проблемы управления региональными проектами и программами
26. Основные тенденции в сфере управления проектами в России. Перспективные сферы приложения управления проектами в России.
27. Уровни общественного участия в проектном подходе
28. Принципы общественного участия в проектном подходе
29. Этапы общественного участия
30. Методы общественного участия
31. Роли в команде проекта (по Белбину)
32. Интертипные отношения
33. Формирование команды проекта: малые соционические группы
34. Методы оценки экономической эффективности проекта
35. Оценка финансовой эффективности проекта
36. Оценка бюджетной эффективности бюджетных проектов
37. Ранжирование альтернативных проектов
38. Методы и средства стоимостной оценки: управление стоимостью проекта
39. Взаимосвязь между продолжительностью проекта и стоимостью выполнения работ. Пути сокращения длительности проекта
40. Презентация дизайна проекта: основные правила и типичные ошибки

## **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) литература**

#### **а) литература**

- Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/499048> (дата обращения: 03.05.2022).
- Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489197> (дата обращения: 05.05.2022).
- Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468486> (дата обращения: 06.05.2022).
- Лукманова И.Г. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Г. Лукманова, А.Г. Королев, Е.В. Нежникова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 172 с. — 978-5-7264-0752-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20044.html>

Матюшка В.М. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Матюшка. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2010. — 556 с. — 978-5-209-03896-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11440.html>

Коваленко С.П. Управление проектами [Электронный ресурс]: практическое пособие / С.П. Коваленко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013. — 192 с. — 978-985-7067-26-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28269.html>

Алферов О.А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / О.А. Алферов. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. — 258 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23951.html>

Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Куценко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 269 с. — 978-5-7410-1400-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61421.html>

Рыбалова Е.А. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.А. Рыбалова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 149 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72202.html>

Клаверов В.Б. Управление проектами. Кейс практического обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Б. Клаверов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 142 с. — 978-5-4486-0076-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69295.html>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 30 июня 2019 года.
2	Автоматизированная информационная библиотечная система «ИРБИС 64»	Лицензия коммерческая по договору №945 от 28 ноября 2011 года.
3	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
4	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html</a> на условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a> .
5	<a href="https://www.amurobl.ru/">https://www.amurobl.ru/</a>	Сайт Правительства Амурской области.
6	<a href="http://www.revistaespacios.com/">http://www.revistaespacios.com/</a>	Журнал Revista Espacios digital содержит публикации, посвященные распространению оригинальных работ, в которых представлены результаты исследований в области экономики, менеджмента, управления наукой, технологиями, инновациями, образованием и смежными науками.
7	<a href="https://clutejournals.com/index.php">https://clutejournals.com/index.php</a>	База данных института Clute последних научных исследований по различным темам, связанным с бизнесом и экономикой.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Электронно- библиотечная система IPRbooks — научно- образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную лицензионную литературу. Контент ЭБС IPRbooks отвечает требованиям стандартов высшей школы, СПО, дополнительного и дистанционного образования. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования.
2	Электронная библиотечная система «Юрайт» <a href="https://www.biblio-online.ru/">https://www.biblio-online.ru/</a>	Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых Федеральных государственных стандартов.

### 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине «Основы проектной деятельности» проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно- библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

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

На занятиях применяется следующее техническое оборудование: ПЭВМ на базе процессора Intel Pentium, проектор.