

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сочинский государственный университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы проектной деятельности**

**Шифр и направление подготовки** 09.03.03 Прикладная информатика

**Квалификация (степень) выпускника** бакалавр

**Профиль подготовки бакалавра** «Цифровые технологии в аналитической деятельности»

**Форма обучения** Очная

**Выпускающая кафедра** кафедра информационных технологий

**Кафедра-разработчик рабочей программы** кафедра Архитектуры, дизайна и экологии

**Год набора - 2022**

Семестр	Трудоем- кость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	108/3	18	18	0	45	-	Экзамен (27)
<b>ИТОГО</b>	<b>108/3</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>Экзамен (27)</b>

Сочи 2022 г.

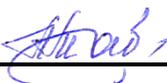
Лист согласования рабочей программы дисциплины Основы проектной деятельности

Рабочую программу составил:

  
\_\_\_\_\_ Волков А.Н., к.т.н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

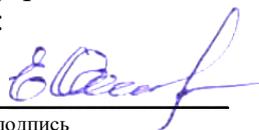
Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_

Табак Л.В.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует  
библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ

  
\_\_\_\_\_ подпись

Онищенко Е.В.  
Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям

Отдел качества образования и  
методического обеспечения

  
\_\_\_\_\_

Васильченко В.В.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год, протокол №\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

---

---

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
ФИО

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год, протокол №\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

---

---

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
ФИО

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год, протокол №\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

---

---

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
ФИО

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Основы проектной деятельности является достижение углубленного представления о теоретико-методологических и практических основах проектной деятельности и управления проектами.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с основными правилами, требованиями, положениями, на которых базируется подготовка к проектной деятельности;
- раскрыть содержание правовых, нормативно-технических и организационных документов в области осуществления проектной деятельности;
- изучить структуру и виды проектной деятельности, характеристики основных этапов выполнения и компонентов проекта;
- применять методы, способы, средства оценки возможных вариантов подходов или решений задач к выполнению проектной деятельности.
- познакомиться и научиться применять цифровые инструменты и сквозные технологии в проектной деятельности.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина Основы проектной деятельности относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)», обязательной части учебного плана.

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенции

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Математика Информатика Математика (продвинутый уровень) Теория систем и системный анализ Проектирование информационных систем Интеллектуальные информационные системы Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика
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	Правоведение Дискретная математика Исследование операций и методы оптимизации Экономика фирмы (предприятия) Менеджмент Ознакомительная практика Технологическая (проектно-технологическая) практика Научно-исследовательская работа Преддипломная практика

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к результатам освоения дисциплины представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>Универсальные компетенции</b>		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач	<p>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач при осуществлении проектной деятельности с использованием современных цифровых инструментов.</p> <p>Уметь: использовать основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения задач в области проектной деятельности с применением современных цифровых инструментов.</p> <p>Владеть: навыками использования основных принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения задач в области проектной деятельности с применением современных цифровых инструментов.</p>
	УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	<p>Знать: методы анализа и систематизации разнородных данных, осуществления процедуры анализа проблем и принятия решений в области проектной деятельности.</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, осуществлять процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками организации анализа и систематизации разнородных данных, осуществления процедуры анализа проблем и принятия решений в области проектной деятельности.</p>

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений	<p>Знать: способы применения навыков научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений, используя цифровые инструменты и сквозные технологии в проектной деятельности.</p> <p>Уметь: пользоваться способами применения навыков научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений, используя цифровые инструменты и сквозные технологии в проектной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с источниками информации, используя цифровые инструменты и сквозные технологии в проектной деятельности; методами принятия решений.</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	УК-2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	<p>Знать: способы решения поставленных задач и достижения ожидаемых результатов при осуществлении проектной деятельности с использованием современных цифровых инструментов.</p> <p>Уметь: выявлять основные способы решения поставленных задач и достигать ожидаемые результаты с использованием современных цифровых инструментов в проектной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками определения основных способов решения поставленных задач и достижения ожидаемых результатов с использованием современных цифровых инструментов в проектной деятельности.</p>
	УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	<p>Знать: методы анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; принципы разработки плана, определения целевых этапов и основных направлений работ.</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>Владеть: навыками организации анализа альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов; принципами разработки плана, определения целевых этапов и основных направлений работ.</p>

Компетенции и индикаторы их достижения		Результат обучения по дисциплине (показатели освоения компетенций)
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
	УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты	Знать: способы использования различных методик для разработки целей и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также способы расчета ресурсных затрат. Уметь: использовать различные методики для разработки целей и задач проекта; методы оценки продолжительности и стоимости проекта, а также способы расчета ресурсных затрат. Владеть: навыками использования различных методик для разработки целей и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также навыками расчёта ресурсных затрат.

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов,

Таблица 3 – Распределение фонда времени по темам дисциплины

№ темы	Наименование темы дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Контактная работа			СРС
			Лекции	Практические занятия*	Лабораторные работы*	
1	Тема 1. Теоретические основы проектной деятельности.	10	2	2	-	3
2	Тема 2. Теоретико-методические основы управления проектной деятельностью.	10	2	2	-	3
3	Тема 3. Субъекты управления проектами.	8	2	2	-	4
4	Тема 4. Проектная идея. Стратегическое развитие идеи в проект. Планирование.	8	2	2	-	4
5	Тема 5. Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг, грантовая поддержка проектной деятельности). Бюджетирование проектной деятельности.	9	2	2	-	5
6	Тема 6. Формирование проектной команды	8	2	2	-	4
7	Тема 7. Современные информационные технологии в проектной деятельности	12	2	2	-	8
8	Тема 8. Применение цифровых инструментов и сквозных технологий в проектной деятельности	12	2	2	-	8
9	Тема 9. Оформление, презентация и публичная защита проекта	10	2	2	-	6
	Экзамен	27			-	
ИТОГО:		108	18	18	-	45

#### 4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. Теоретико-методологические основы проектной деятельности	Появление и развитие понятия «проект». Что включает в себя проектная деятельность (этапы подготовки, управления реализацией, оценки и т.п.). Элементы проектной деятельности. Классификация проектов. Примеры проектов (практико-ориентированные, исследовательские, информационные, творческие, ролевые, социальные, инновационные, бизнес-проекты, образовательные и т.д.).
2	Тема 2. Теоретико-методические основы управления проектной деятельностью	Основные принципы метода проекта. Особенности проекта как объекта управления. Содержание и этапы проектной деятельности. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельностью. Юридические аспекты управления проектами. Международные стандарты проектной деятельности. Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом.
3	Тема 3. Субъекты управления проектами	Участники проекта. Анализ стейкхолдеров проекта. Команда проекта. Команда управления проектом. Проектные роли. Структура декомпозиции работ (СДР) или иерархическая структура работ (ИСП, Work Breakdown Structure, WBS). Организационная структура проекта (organizational breakdown structure – OBS). Виды организационных структур. Функциональная, проектная и матричная структуры. «Матричный» конфликт – причины и следствия. Принципы выбора оргструктуры.
4	Тема 4. Проектная идея. Стратегическое развитие идеи в проект. Планирование.	Проектно-исследовательская деятельность. Проект: определение, основные показатели и характеристики. Отличия проектной деятельности от традиционной исследовательской работы. Разработка идеи как первый этап подготовки проекта. Структура проекта и характеристика основных компонентов проекта. Логическая таблица для составления проекта. Выявление проблемы. Технологии «мозгового штурма». СМАРТ-анализ. Паспорт проектной идеи. SWOT-анализ. Стратегическое планирование и его инструментарий. Ожидаемые результаты проекта и способы их оценки. Оценка рисков. Понятие и использование показателей. Критерии и индикаторы. Документирование результатов. Приемы обоснования устойчивости проекта. Виды планирования. Определение точек контроля.
5	Тема 5. Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг, грантовая поддержка проектной деятельности). Бюджетирование проектной деятельности.	Понятие «фандрайзинг». Фандрайзинг как способ привлечения средств для финансирования проектов. Поиск и выбор источников финансирования. Структуры грантодающих институтов и организаций. Межгосударственные институции и программы финансирования. Государственные структуры и механизмы финансирования в России. Частные и негосударственные фонды и принципы их деятельности. Спонсорство, кампании по привлечению средств, иные технологии и приемы фандрайзинга. Стратегия фандрайзинга. Основные направления деятельности фондов и грантодающих организаций. Виды фондов, грантов и программ. Приоритеты фондов. Интернет-ресурсы. Поиск российских и зарубежных фондов с помощью Интернета. Грантовые программы, выставляемые фондами. Анализ программ и видов грантовой поддержки. Бюджет или смета расходов как ключевой этап разработки проекта. Общие требования к составлению бюджета. Налоговое

		<p>законодательство и особенности финансовой отчетности. Основные разделы бюджета (оплата труда, основные прямые расходы, не прямые расходы). Основные прямые расходы: административные расходы (аренда помещения, транспортных средств, канцелярские товары, публикации, коммуникационные расходы, оплата юридических услуг, банковские комиссионные сборы, страхование, перевод и т.д.), командировочные расходы (транспорт, командировочные расходы), оборудование. Индивидуальный, коллективный, партнерский грант. Заявка как форма проектирования. Составление заявки на грантовую поддержку: общие рекомендации. Специфика участия в конкурсах грантов. Типы заявок и их структура. Предварительный анализ темы и поиск источника поддержки.</p> <p>Причины отклонения заявок фондами. Основные критерии оценки основных частей заявки. Ошибки в составлении заявки. Проведение экспертизы: основные этапы, принципы, приоритеты. Оценка и отчет. Сроки предоставления отчетов. Форма отчетов. Аналитический (содержательный) и финансовый отчет. Рекомендации по подготовке промежуточных и заключительного отчета. Специфика финансовой отчетности.</p>
6	Тема 6. Формирование проектной команды	<p>Команда проекта и форматы коллективного труда. Примерная структура команды проекта. Условия создания команды проекта. Мотивация к успеху. Формулирование единой стратегии работы над проектом. От рабочей группы - к команде достижений. Проект-менеджер. Требования к менеджеру проекта. Организация команды проекта. Требования к инженеру проекта (техническому специалисту). Требования к менеджеру по коммуникациям. Требования к менеджеру по финансам. Функции в команде проекта. Командные роли и ответственность.</p>
7	Тема 7. Современные информационные технологии в проектной деятельности	<p>Технологии сетевого планирования и управления. Структурная декомпозиция работ проекта. Диаграмма Ганта. Метод критического пути (Critical Path Method - CPM). Цифровые инструменты для организации проектной деятельности. Метод анализа и оценки программ (Program Evaluation and Review Technique - PERT). Задачи, решаемые пакетами управления проектами. Особенности различных систем управления проектами. Битрикс 24. Microsoft Project. Дополнительное программное обеспечение. Гибкие методологии (agile) проектной работы в Битрикс24. Ожидаемые результаты автоматизации процессов, эффекты и критерии их оценки. Мониторинг: внешний и внутренний.</p>
8	Тема 8. Применение цифровых инструментов и сквозных технологий в проектной деятельности	<p>VUCA-мир и цифровая экономика. Сквозные технологии в проектной деятельности. Информационная безопасность при осуществлении проектной деятельности. Процессный подход в управлении проектами. Оптимизация процессов за счет внедрения технологий искусственного интеллекта. Большие данные и облачные технологии. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в проектной деятельности. Цифровые инструменты в проектной деятельности: инструменты для командной и дистанционной работы.</p>
9	Тема 9. Оформление, презентация и публичная защита проекта	<p>Название проекта – типичные ошибки при формулировке. Постановка проблемы. Цели и задачи проекта. Методы и этапы реализации проекта. Ожидаемые результаты, эффекты и критерии их оценки. Подготовка мультимедийной презентации. Работа над текстом выступления. Схема речи на презентации или защите проекта. Оценка и мониторинг эффективности проектной работы. Сопроводительные документы: типы и виды. Специфика</p>

		составления сопроводительных документов. Особенности составления резюме на иностранных языках. Сопроводительное письмо. Письма-рекомендации: общие правила и рекомендации. Список публикаций и особенности его составления на иностранных языках. Специфика стиля деловых документов.
--	--	---

#### 4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Тема 1. Теоретико-методологические основы проектной деятельности	Обсуждение и анализ примеров проектов: 1.1 практико-ориентированные, 1.2. исследовательские, 1.3. информационные, 1.4. творческие, 1.5. ролевые, 1.6. социальные, 1.7. инновационные, 1.8. бизнес-проекты, 1.9. образовательные
2	Тема 2. Теоретико-методические основы управления проектной деятельностью	2.1. Содержание и этапы проектной деятельности. 2.2 Юридические аспекты управления проектами. 2.3 Международные стандарты проектной деятельности. 2.4. Жизненный цикл проекта. . 2.5. Принципы организации управления проектом.
3	Тема 3. Субъекты управления проектами	3.1. Анализ стейкхолдеров проекта. 3.2 Команда управления проектом. 3.3. Проектные роли. Организационная структура. 3.4. Виды организационных структур. 3.5. Функциональная, проектная и матричная структуры. 3.6. «Матричный» конфликт – причины и следствия. 3.7. Принципы выбора оргструктуры
4	Тема 4. Проектная идея. Стратегическое развитие идеи в проект. Планирование.	4.1. Разработка идеи как первый этап подготовки проекта. 4.2. Структура проекта и характеристика основных компонентов проекта. Логическая таблица для составления проекта. 4.3. Выявление проблемы. Технологии «мозгового штурма». 4.4. Паспорт проектной идеи. SWOT-анализ. 4.5. Ожидаемые результаты проекта и способы их оценки. 4.6. Оценка рисков. Критерии и индикаторы. Документирование результатов. Приемы обоснования устойчивости проекта. 4.7. Виды планирования. Определение точек контроля.
5	Тема 5. Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг). Бюджетирование проектной работы.	5.1. Поиск и выбор источников финансирования. Структуры грантодающих институтов и организаций. 5.2 Государственные структуры и механизмы финансирования в России. 5.3. Спонсорство, кампании по привлечению средств, иные технологии и приемы фандрайзинга. 5.4. Стратегия фандрайзинга. Основные направления деятельности фондов и грантодающих организаций. 5.5. Виды фондов, грантов и программ. Приоритеты фондов. Интернет-ресурсы. 5.6. Поиск российских и зарубежных фондов с помощью Интернета. 5.7. Грантовые программы, выставляемые фондами. Анализ программ и видов грантовой поддержки. 5.8. Бюджет или смета расходов как ключевой этап разработки проекта.

		5.9. Основные разделы бюджета (оплата труда, основные прямые расходы, непрямые расходы).
6	Тема 6. Формирование проектной команды. Работа в команде проекта.	6.1. Обсуждение тематики индивидуальных (коллективных) проектов 6.2. Формирование проектных команд в соответствии с задачами проектов 6.3 «Мозговой штурм» по структурной декомпозиции работ проекта, определению стратегии проекта 6.4 Совместная работа над тетрадью (паспортом) проекта
7	Тема 7. Современные информационные технологии в проектной деятельности.	7.1 Технологии сетевого планирования и управления. 7.2 Диаграмма Ганта. Построение диаграммы с использованием онлайн-ресурса Ganttpro.com. 7.3 Метод критического пути (Critical Path Method - CPM). 7.4 Метод анализа и оценки программ (Program Evaluations and Review Technique - PERT). 7.5 Цифровые инструменты для организации проектной деятельности 7.5 Задачи, решаемые пакетами управления проектами. 7.6 Битрикс 24. 7.7 Microsoft Project. 7.8 Ожидаемые результаты автоматизации процессов, эффекты и критерии их оценки.
8	Тема 8. Применение цифровых инструментов и сквозных технологий в проектной деятельности	8.1 Сквозные технологии в проектной деятельности. 8.2 Информационная безопасность при осуществлении проектной деятельности. 8.3 Процессный подход в управлении проектами. 8.4 Оптимизация процессов за счет внедрения технологий искусственного интеллекта. 8.5 Большие данные и облачные технологии. 8.6 Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в проектной деятельности. 8.7 Цифровые инструменты в проектной деятельности: инструменты для командной и дистанционной работы. 8.8 Гибкие методологии проектной работы в Битрикс24 – Скрам, Канбан.
9	Тема 9. Оформление, презентация и публичная защита проекта	9.1. Презентация собственного индивидуального (командного) проекта с использованием ресурса prezi.com 9.2. Ответы на вопросы по тематике индивидуального (коллективного) проекта 9.3. Коллективное обсуждение проектов других проектных команд с использованием ресурса ru.padlet.com

#### 4.1.3 Лабораторные занятия не предусмотрено учебным планом

#### 4.1.4 Самостоятельная работа студента

	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Тема 1. Теоретико-методологические основы проектной деятельности.	Работа с конспектом лекции; подготовка к устному опросу, подготовка вопросов к обсуждению на практическом занятии
2	Тема 2. Теоретико-методические основы управления проектной деятельностью.	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к устному опросу, подготовка вопросов к обсуждению на практическом

		занятия
3	Тема 3. Субъекты управления проектами.	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к устному опросу, подготовка вопросов к обсуждению на практическом занятии
4	Тема 4. Проектная идея. Стратегическое развитие идеи в проект. Планирование.	Работа с конспектом лекции; подготовка к устному опросу, подготовка вопросов к обсуждению на практическом занятии, подготовка домашнего задания № 1
5	Тема 5. Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг). Бюджетирование проектной работы.	Ознакомление с нормативными документами; работа с конспектом лекции; подготовка к устному опросу, подготовка вопросов к обсуждению на практическом занятии, подготовка домашнего задания № 2
6	Тема 6. Формирование проектной команды. Работа в команде проекта.	Работа с конспектом лекции; подготовка к устному опросу, подготовка вопросов к обсуждению на практическом занятии, подготовка к промежуточной аттестации, подготовка домашнего задания № 3
7	Тема 7. Современные информационные технологии в проектной деятельности	Работа над тетрадью проекта, работа с конспектом лекции; подготовка вопросов к обсуждению на практическом занятии, изучение среды Битрикс 24, внесение данных о проекте в аккаунт Битрикс 24.
8	Тема 8. Применение цифровых инструментов и сквозных технологий в проектной деятельности	Работа над тетрадью проекта, подготовка презентации проекта, подготовка вопросов к обсуждению на практическом занятии, изучение цифровых инструментов в проектной деятельности (инструменты для командной и дистанционной работы), командная работа над проектом в Битрикс 24.
9	Тема 9. Оформление, презентация и публичная защита проекта	Оформление презентации проекта, изучение инструментов prezi.com, ru.padlet.com подготовка текста презентации проекта, подготовка к публичной защите проекта, подготовка домашнего задания № 1 подготовка к промежуточной аттестации

## 4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 4.2.1 Литература

1 Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки [Электронный ресурс] : методические указания / Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54955.html> .— ЭБС «IPRbooks»

2 Михалкина Е. В. Организация проектной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Михалкина Е. В., Никитаева А. Ю., Косолапова Н. А. — Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016.— 146 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78685.html> .— ЭБС «IPRbooks»

3 Организация проектной деятельности обучающихся [Электронный ресурс]: хрестоматия/ Е.С. Полат [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2017.— 164 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86374.html>. — ЭБС «IPRbooks».

4. Введение в проектную деятельность. Синергетический подход : учебное пособие / И.В. Кузнецова [и др.].. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 166 с. — ISBN 978-5-4487-0663-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92644.html> (дата обращения: 06.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/92644>.

5. Левчук С.В. Введение в проектную деятельность : учебно-методическое пособие / Левчук С.В.. — Тамбов : Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-00078-340-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109751.html> (дата обращения: 06.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

#### **4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **4.2.3 Нормативные документы**

#### **4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники**

##### **Общие Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы**

1. Электронная библиотека Сочинского государственного университета : база данных. – Сочи, [2017- ]. – URL: <http://lib.sutr.ru/> (дата обращения: 10.07.2022). – Текст : электронный.
2. IPRbooks : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)». – Саратов, [2010-]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 10.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ) : Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru> (дата обращения: 10.07.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. КиберЛенинка : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 10.07.2019). – Текст : электронный.
5. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Москва, [2000-]. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 10.07.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный

### 4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине;
- критерии оценивания;
- шкалы оценивания.

Вопросы к экзамену:

1. Появление и развитие понятия «проект»
2. Целеполагание и планирование проекта
3. Этапы проектной работы
4. Технологии генерации идей проекта
5. Развитие идеи в проект
6. Ресурсы проектной деятельности
7. Принципы проектной работы
8. Классификация проектов
9. Описание собственного индивидуального или коллективного проекта.
10. Сущность и особенности проектной деятельности.
11. Логика организации и участники проектной деятельности.
12. Выбор темы проекта и формирование проектной команды.
13. Цель, основные результаты и стратегия выполнения проекта.
14. Структурная декомпозиция проекта (WBS).
15. Заинтересованные стороны (участники проекта). Команда проекта.
16. Организационная структура проекта (OBS).
17. Разработка календарного графика проекта.
18. Определение стоимости работ проекта на основе экспертных оценок. Разработка бюджета проекта.
19. Основы управления проектами.
20. Определение проекта, его основные характеристики и измерения.
21. Основные командные роли.
22. Подготовка мультимедийной презентации для защиты проекта.
23. Понятие и назначение информационных технологий в проекте.
24. Примерная структура команды проекта.
25. Программные средства для управления проектами.
26. Процедура презентации и защиты проекта.
27. Работа над текстом выступления при презентации проекта.
28. Содержание и процессы управления проектами.
29. Структура и содержание проекта.
30. Оформление проекта (список использованных источников, оформление приложений, структурирование разделов, стиль изложения)
31. Методы и инструменты проведения исследований в ходе проектной деятельности.
32. Проведение SWOT-анализа.
33. Формирование эмпирической базы исследования.
34. Выборочный метод в проектном исследовании.
35. Сбор первичной информации для проектной деятельности.
36. Матрица распределения ответственности. Диаграмма Ганта.
37. Базовые аксиомы проектного обучения.
38. Роль и место проектной работы в разных организациях
39. Основные этапы разработки проекта
40. Мониторинг и индикация ключевых событий/мероприятий.
41. Оценка рисков в проектной работе

42. Разработка идеи как первый этап подготовки проекта.
43. Структура проекта и характеристика основных компонентов проекта.
44. Выявление проблемы. Технологии «мозгового штурма».
45. Значение фандрайзинговой деятельности в проектной деятельности.
46. Технологии и принципы привлечения финансирования на проектную деятельность
47. Мотивация благотворителей
48. Источники финансирования для исследователей и студентов
49. Бюджет или смета расходов как ключевой этап разработки проекта.
50. Основные разделы бюджета (оплата труда, основные прямые расходы, не прямые расходы).
51. Понятие проектного менеджмента
52. Грантовая поддержка как форма финансирования проектной деятельности.
53. Структура заявки на грант
54. Стэйкхолдеры, бенефициарии и целевая группа
55. Основы финансового менеджмента в проектной работе
56. Общие требования к составлению бюджета проекта.
57. Типы расходов в проектном бюджетировании
58. Спонсорство, кампании по привлечению средств, иные технологии и приемы фандрайзинга.
59. Стратегия фандрайзинга. Основные направления деятельности фондов и грантодающих организаций.
60. Оценка эффективности и результатов проекта.
61. Цифровые инструменты для организации проектной деятельности.
62. Система управления бизнесом Битрикс 24 как эффективный цифровой инструмент организации проектной деятельности.
63. Сквозные технологии в проектной деятельности.
64. Информационная безопасность при осуществлении проектной деятельности.
65. Процессный подход в управлении проектами.
66. Оптимизация процессов за счет внедрения технологий искусственного интеллекта.
67. Большие данные и облачные технологии в проектной деятельности.
68. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в проектной деятельности.
69. Цифровые инструменты в проектной деятельности: инструменты для командной и дистанционной работы.
70. Гибкие методологии проектной работы в Битрикс24 – Скрам, Канбан.

### **Критерии оценивания результатов освоения дисциплины при проведении промежуточной аттестации:**

Нормы оценки знаний предполагают учёт индивидуальных особенностей обучающихся, дифференцированный подход к обучению, проверке знаний, умений, уровня формирования компетенций.

В устных и письменных ответах обучающихся при выполнении практических заданий и расчетов учитываются: глубина знаний, владение необходимыми умениями (в объеме программы), логичность изложения материала, включая обобщения, выводы, соблюдение норм литературной речи, владение навыками и приемами выполнения практических заданий, подтверждение сделанных при решении практических заданий выводов соответствующими нормативными документами, правильность расчета показателей, полнота и правильность раскрытых процедур и действий в предложенном практическом задании.

### **Шкала оценивания ответов обучающегося при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен):**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, допускает ошибки при проведении расчетов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## **5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

Практические занятия и самостоятельные работы студентов осуществляются в соответствии с графиком проведения занятий и самостоятельной работы студентов.

Конкретные задания по изучению учебного материала по прочитанным лекциям в порядке подготовки к практическим занятиям студенты должны получать от преподавателей, которые ведут эти формы занятий. Характер и количество задач, решаемых на практических занятиях, определяются преподавателем, ведущим занятия. Желательно, чтобы студент кратко законспектировал основные положения, самостоятельно приобрел навыки в решении задач.

Самостоятельная работа студентов включает изучение рекомендованной литературы при подготовке к практическим занятиям, выполнение домашних заданий. В процессе изучения дисциплины выполняются домашние задания по закреплению знаний, полученных на практических занятиях. Их целью является приобретение студентами навыков принятия стратегических решений на примере конкретных ситуаций. В качестве контрольно-развивающих форм используются групповое обсуждение, устный опрос.

Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки решения ими учебных заданий и практических задач, выполнения домашних заданий, предусмотренных для самостоятельной отработки с дальнейшим групповым обсуждением.

**Методические рекомендации по подготовке студентов к практическим занятиям.** Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

**Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников**

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронно-библиотечных систем или другие Интернет-ресурсы. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, в частности новыми терминами и понятиями. Кратко перескажите содержание изученного материала. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана. Показатели оценки результатов: краткое изложение (при

конспектировании) основных теоретических положений темы; логичность изложения ответа; уровень понимания изученного материала.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам текущей аттестации и (или) по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

#### **Методические рекомендации студентам по подготовке к проведению обсуждения**

Обсуждение является одним из средств текущего контроля и рекомендуется использовать для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов, полученных в ходе занятий по освоению определенной темы дисциплины. Обсуждение проводится устно в виде самостоятельного ответа студентов на вопросы преподавателя. Рекомендуется использовать данное средство оценки после завершения теоретической части. Данное средство позволяет оценить умение студента устно изложить суть проблемы, применить теоретические междисциплинарные знания для анализа проблемы, сделать выводы и высказать собственную точку зрения по данному вопросу.

Во время обсуждения оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные в ходе лекций и практик знания.

Проведение обсуждения предусмотрено во время аудиторной работы студентов. Список вопросов для обсуждения приведен в фонде оценочных средств.

#### **Методические рекомендации студентам по подготовке к выполнению домашнего задания**

Домашнее задание является средством проверки и оценки знаний студентов по освоенному материалу, а также умений применять полученные знания для решения поставленных задач. Домашнее задание является текущим средством оценки знаний, умений, навыков студента. Данный вид оценочного средства проводится письменно, путем ответов студентами на поставленные вопросы и задачи. В случае неудовлетворительной сдачи задания студенту разрешается переписать до промежуточной аттестации.

Во время выполнения задания оценивается способность студента найти правильный ответ на поставленный вопрос, применять знания, умения, навыки, полученные в ходе лекций, лабораторных занятий. Показатели оценки результатов: качество уровня освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы; обоснованность и четкость изложения ответа.

## **5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине**

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и написания курсовой работы, проекта, реферата;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной контрольной и курсовой работы, проекта.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для курсового проектирования, СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы.

Самостоятельная по изучению дисциплины включает следующие виды работ: изучение материала, изложенного на лекции; изучение материала, вынесенного на практические занятия; подготовка к практическим занятиям;

Основная задача самостоятельной работы — углубленное изучение разделов курса, нормативно-правовых документов в области проектной деятельности. Основу самостоятельной работы студента составляет выполнение заданий по завершению изучения каждой темы курса. Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины включает несколько этапов, что позволит лучше усвоить пройденный материал.

Работу целесообразно начинать с изучения конспекта лекций и материала учебника, затем следует приступить к выполнению заданий. Дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической литературой в объеме, достаточном для проведения всех предусмотренных видов учебных занятий. Каждый обучающийся по дисциплине должен быть обеспечен учебно-методической литературой.

### 5.3 Особенности преподавания дисциплины

В целях максимального усвоения дисциплины используются следующие технологии обучения:

- Лекция - учебное занятие, составляющее основу теоретического обучения и дающее систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывающее состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрирующее внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах, стимулирующее их познавательную деятельность и способствующее формированию творческого мышления.

- Практическая работа - совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи путем творческого сложения результатов индивидуальной работы членов команды с делением полномочий и ответственности.

- Самостоятельная работа студента, предусматривает выполнение работы - задание, которое требует от студента воспроизведения и/или обработки полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей, как правило, творческого подхода.

- Преподавание дисциплины опирается на современный подход к обучению и ориентируется на внесение в процесс обучения новизны, обусловленной особенностями динамики развития жизни и деятельности, спецификой различных технологий обучения и потребностями личности, общества и государства в выработку у обучаемых социально полезных знаний, убеждений, черт и качеств характера, отношений и опыта поведения.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### 5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Аудитории для проведения занятий лекционного типа
2. Аудитории для проведения практических занятий
3. Аудитории для самостоятельной работы (Компьютерный. Локальная сеть. Подключение к сети Интернет. Электронные базы данных)

4. Презентационный комплект (ноутбук, проектор, экран)

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. *Microsoft Windows*

2. *Microsoft Office*

*Состав продукта:*

*Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath.*

3. *Битрикс 24 (по бесплатной подписке).*

4. *Антивирусное программного обеспечение Kaspersky Security.*

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением

электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, входящие в состав ЭИОС СГУ.

### **5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине «Основы проектной деятельности» определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а также с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Яндекс.Телемост), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производятся преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

**Приложение к рабочей программе дисциплины**

**09.03.03 Прикладная информатика,  
профиль «Цифровые технологии в аналитической деятельности»**

**АННОТАЦИЯ**

рабочей программы дисциплины

Основы проектной деятельности

дисциплина обязательной части учебного плана

Очная форма обучения

<b>Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)</b>	3/108
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Достижение углубленного представления о теоретико-методологических и практических основах проектной деятельности и управления проектами
<b>Содержание дисциплины</b>	Тема 1. Теоретико-методологические основы формирования проектной деятельности. Тема 2. Теоретико-методические основы управления проектной деятельностью. Тема 3. Субъекты управления проектами. Тема 4. Проектная идея. Стратегическое развитие идеи в проект. Планирование. Тема 5. Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг, грантовая поддержка проектной деятельности). Бюджетирование проектной деятельности. Тема 6. Формирование проектной команды Тема 7. Современные информационные технологии в проектной деятельности Тема 8. Применение цифровых инструментов и сквозных технологий в проектной деятельности Тема 9. Оформление, презентация и публичная защита проекта
<b>Формируемые компетенции (коды)</b>	УК-1; УК-2
<b>Коды и наименование индикатора достижения компетенции</b>	УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач; УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия решений; УК-2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты
<b>Дисциплины, участвующие в формировании компетенции</b>	Математика, Информатика, Математика (продвинутый уровень), Теория систем и системный анализ, Проектирование информационных систем,, Интеллектуальные информационные системы, Ознакомительная практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Научно-исследовательская работа, Правоведение, Дискретная математика, Исследование операций и методы оптимизации, Экономика фирмы (предприятия), Менеджмент, Ознакомительная практика
<b>Образовательные технологии</b>	Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: 1) чтение лекций; 2) проведение практических занятий, срс
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен