

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 9
от 24 марта 2025 г.*

Кафедра «Менеджмент»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ
ТЕХНОЛОГИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО И
МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

**Направление подготовки – 38.04.04 Государственное и
муниципальное управление**

**профиль «Система государственного и муниципального
управления»**

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения – очная, заочная

УДК 005.7

ББК 65.05

Составители – Магомедов Марат Шахвалиевич, к.э.н., доцент кафедры «Информационные системы и программирование»; Магомедов Магомед Шегудинович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Менеджмент» ДГУНХ

Внутренний рецензент – Магомедов Расул Магомедович, доктор экономических наук, профессор кафедры «Менеджмент» ДГУНХ.

Внешний рецензент – Сулейманова Наида Абдурахмановна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Мировая и региональная экономика», Дагестанский государственный университет.

Представитель работодателя – Алимйрзаев Алисултан Абдурагимович, начальник юридического отдела Счетной палаты Республики Дагестан.

Рабочая программа дисциплины «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для направления 38.04.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 13.08.2020 г., №1000, с приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».

Рабочая программа дисциплины «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Магомедов М.Ш., Магомедов М.Ш. Рабочая программа по дисциплине «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» для направления подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление, профиль «Система государственного и муниципального управления». – Махачкала: ДГУНХ, 2025 г. – 15 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 10 марта 2025 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление, профиль «Система государственного и муниципального управления», к.э.н., доцентом Борисовой Л.А.

Одобрена на заседании кафедры «Менеджмент» 24 февраля 2025 г., протокол №7.

Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	9
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	10
Раздел 7. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, профессиональных баз данных.....	11
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	11
Раздел 9. Образовательные технологии.....	12

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1 Цели и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» является формирование компетенций в области существующих технологий информационно-аналитического обеспечения государственного и муниципального управления, возможностей применения современных информационно-аналитических технологий для повышения качества и эффективности управленческих решений; приобретение практических навыков самостоятельного поиска и обработки информации, применения современных информационных и Интернет-технологий для решения задач и принятия решений в сфере управления.

Задачами изучения дисциплины «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» являются:

1. Формирование у обучающихся представления о современных информационно-аналитических системах и технологиях.
2. Изучение видов и структуры пакетов прикладных программ для экспертного и статистического анализа, поддержки принятия решений.
3. Выработка навыков работы с наиболее популярными программными комплексами, применяемыми для моделирования и анализа.

1.2 Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы высшего образования

код компетенции	формулировка компетенции
ОПК	ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
ОПК-4	Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4. Способен организовывать внедрение современных информационно-коммуникационных технологий в	ИОПК-4.1. Представляет современные информационно-коммуникационные технологии в соответствующей	Знать: информационно-коммуникационные технологии и информационные системы в сфере государственного и муниципального управления; основы организации внедрения информационно-коммуникационных технологий в профессиональную деятельность;

соответствующей сфере профессиональной деятельности и обеспечивать информационную открытость деятельности органа власти	сфере профессиональной деятельности, способы и механизмы организации их внедрения и демонстрирует способность организации их внедрения;	Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе использования информационно- коммуникационных технологий, государственных и муниципальных информационных систем Владеть: навыками использования современных информационно- коммуникационных технологий в соответствующей сфере профессиональной деятельности; обеспечения информационной открытости и использования открытых данных.
---	---	--

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.03 «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули) учебного плана направления подготовки «Государственное и муниципальное управление», профиля «Система государственного и муниципального управления».

Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины в зачётных единицах составляет 3 з.е.

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную форму обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 34 часа, в том числе:

- на занятия лекционного типа – 17 часов;
- на занятия семинарского типа – 34 часов;

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 57 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Заочная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную форму обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 12 часов, в том числе:

- на занятия лекционного типа – 6 часов;
- на занятия семинарского типа – 6 часов;

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 94 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет – 2 ч.

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Для очной формы обучения

№ п/п	Темы дисциплины	Всего академических часов	В том числе занятия лекционного типа	В том числе занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Количество часов для проведения в интерактивной форме лекций, групповых дискуссий, ролевых игр и пр.	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				Семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторные практикумы	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия			
1	Понятие управленческой информации и информационной технологии. Общая характеристика информационных технологий управления.	12	2		4					6	тесты, ситуационные задачи
2	Информационный ресурс. Новые технологии. Свойства информационных технологий. Понятие платформы.	12	2		4					6	тесты, ситуационные задачи
3	История информатизации государственного управления	12	2		4					6	тесты, ситуационные задачи, тренинги, деловая игра
4	Направления информатизации	14	2		4					8	тесты, ситуационные задачи,

										тренинги, деловая игра
5	Системное представление управляемой территории и основные принципы создания территориальных автоматизированных информационных систем	14	2		4				8	ситуационные задачи, тренинги
6	Технологии баз данных	14	2		4				8	тесты, ситуационный анализ
7	Технологии текстового поиска. Web-технологии	14	2		4				8	тесты, деловая игра
8	Технологии электронной почты и телеконференций	16	3		6				7	тесты, ситуационный анализ
	Итого	108	17		34				57	Зачет

4.2 Для заочной формы обучения

№ п/п	Темы дисциплины	Всего академических часов	В том числе занятия лекционного типа	В том числе занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Количество часов для проведения в интерактивной форме лекций, групповых дискуссий, ролевых игр и пр.	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				Семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторные практикумы)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия			
1	Понятие управленческой информации и информационной технологии. Общая характеристика информационных технологий управления.	12	2							10	тесты, ситуационные задачи
2	Информационный	14	2							12	тесты,

	ресурс. Новые технологии. Свойства информационных технологий. Понятие платформы.									ситуационные задачи
3	История информатизации государственного управления	14	2						12	тесты, ситуационные задачи, тренинги, деловая игра
4	Направления информатизации	14			2				12	тесты, ситуационные задачи, тренинги, деловая игра
5	Системное представление управляемой территории и основные принципы создания территориальных автоматизированных информационных систем	14			2				12	ситуационные задачи, тренинги
6	Технологии баз данных	14			2				12	тесты, ситуационный анализ
7	Технологии текстового поиска. Web-технологии	12							12	тесты, деловая игра
8	Технологии электронной почты и телеконференций	12							12	тесты, ситуационный анализ
	зачет	2							2	
	Итого	108	6		6				96	Зачет – 2 ч.

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,
необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ / точек доступа
Основная учебная литература				
1	В.В. Трофимов	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для магистратуры и специалитета	Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 375 с.	https://urait.ru/bcode/540772
	В.В. Трофимов	Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для магистратуры и специалитета	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с.	https://urait.ru/bcode/540773
Дополнительная литература				
А) Дополнительная учебная литература				
1	Байнова М.С., Медведева Н.В., Рязанцева Ю. С.	Система государственного и муниципального управления: учебник	М., Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 362 с.	HTTPS://BIBLIOTCLUB.RU/INDEX.PHP?PAGE=BOOK&ID=572459
2	Советов, Б. Я.	Базы данных : учебник для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 420 с.	https://urait.ru/bcode/535113
Б) Официальные издания				
1	Конституция РФ. Режим доступа: WWW.CONSTITUTION.RU			
2	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: WWW.COSULTANT.RU			
3	Справочно-правовая система «Гарант». Режим доступа: WWW.GARANT.RU			
4	ФГОС 38.04.04 Государственное и муниципальное управление, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ 13.08.2020 г., №1000 Режим доступа: WWW.COSULTANT.RU			
В) Периодические издания				
1	Журнал «Менеджмент в России и за рубежом»			
2	Международный журнал «Проблемы теории и практики управления»			
3	Научно-информационный журнал «Вопросы управления предприятием»			
4	Журнал «Организация управления»			
Г) Справочно-библиографическая литература				
1	Большая Российская энциклопедия. Энциклопедический словарь. http://enc-dic.com/			

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне ее.

Рекомендуется также ознакомиться со следующими сайтами:

1. www.biblioclub.ru - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;

2. www.cfin.ru - сайт «Корпоративный менеджмент». Новости, публикации, Библиотека управления (учебники, статьи, обзоры) по таким разделам, как: Менеджмент; Маркетинг; Финансовый анализ, оценка бизнеса; Бизнес-планы; Инвестиции и инвесторы; Консалтинг и др;

3. www.hrm.ru – электронная библиотека HR-специалистов – «Книги по управлению персоналом на сайте «Кадровый менеджмент»;

4. www.ecsostap.ru – Федеральный образовательный портал «Экономика, Социология, Менеджмент»;

5. www.aup.ru – административно-управленческий портал «Менеджмент и маркетинг в бизнесе». Книги, статьи, документы и пр.;

6. www.cyberleninka.ru - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей статьи авторов по экономике, менеджменту и пр.

7. www.ecstudent.ru – сайт для студентов экономических и управленческих направлений. На сайте представлены статьи, лекции, кейсы, тесты по менеджменту.

8. www.managementlib.ru - библиотека по менеджменту. Статьи и книги по менеджменту: искусство управления, деловые игры, деловое общение, деловая переписка, этика делового человека, собственное дело, опыт управления в других странах, советы от опытных руководителей.

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1. Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. 7-Zip
5. VLC Media Player

7.2. Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru - справочная правовая система.
- www.garant.ru – справочно - правовая система.

7.3. Перечень профессиональных баз данных:

- www.e-executive.ru - сообщество менеджеров: публикации профессионалов по вопросам менеджмента, маркетинга, карьеры, финансов, бизнес-образования. Вопросы и ответы.
- www.cfin.ru - вопросы и ответы. Библиотека публикаций по менеджменту, оценке, бюджетированию, планированию. Программы и курсы. Исследования и бизнес-планы
- www.topknowledge.ru - на страницах сайта topknowledge.ru представлены статьи и учебные материалы по экономическим, финансовым и управленческим дисциплинам, а также результаты научных исследований в данной области.
- www.ereport.ru - проект для экономистов-аналитиков, студентов и аспирантов экономических и управленческих специальностей

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» используются следующие специальные помещения - учебные аудитории:

I. Учебная аудитория для проведения учебных занятий – учебная аудитория № 2.8, корпус № 2 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»).

Аудитория № 2.8 оснащена следующими техническими средствами обучения и набором демонстрационного оборудования:

Перечень основного оборудования:

- комплект специализированной мебели;
- доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.urait.ru).

Перечень учебно-наглядных пособий:

- комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);
- комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

II. Для самостоятельной работы – учебная аудитория №4.5, корпус №2 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»).

Аудитория № 4.5 оснащена следующими техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 19 ед.

Учебная аудитория №1.1, корпус №1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 1).

Аудитория №1.1 оснащена следующими техническими средствами обучения:

Перечень основного оборудования:

- персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

Раздел 9. Образовательные технологии

Образовательная технология (технология в сфере образования) – это совокупность научно и практически обоснованных методов и инструментов для достижения запланированных результатов в области образования. Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее информационно-ресурсной основы и видов учебной работы.

При освоении дисциплины «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При реализации программы дисциплины «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» используются различные образовательные технологии. Во время аудиторных занятий лекции проводятся с использованием ПК и проектора, практические занятия – в виде группового обсуждения под руководством преподавателя проблем предметной области, также используются материалы печатные и в электронной форме; аудио, видеокассеты; аудио видео- лекции в электронной форме. На практических занятиях обучающимися приобретаются умения решения ситуационных задач в профессиональной области, проведения тренингов. В преподавании курса «Информационно-аналитические технологии государственного и муниципального управления» можно выделить также следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно - иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

- Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

- Семинар – эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

- Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

- Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

- проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала;

- лекция «вдвоем» (бинарная лекция) – изложение материала в форме диалогического общения двух преподавателей (например, реконструкция диалога представителей различных научных школ, «ученого» и «практика» и т.п.);

- практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков;

- практическое занятие на основе кейс-метода («метод кейсов», «кейс - стади») – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Примеры форм учебных занятий с использованием игровых технологий:

- деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.;

- ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно - познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

Основные типы проектов:

- исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем);

- творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в

рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.);

- информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата.

Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

- лекция «обратной связи» – лекция-провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция – пресс-конференция;

- семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе;

- мозговой штурм;

- работа в малых группах;

- дебаты;

- круглый стол и др.

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно - коммуникационных технологий:

- лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов);

- практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.