МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

Факультет архитектуры и градостроительства
Кафедра визуализации геоданных и картографического дизайна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
15 мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «Б1.В.ДВ.06.01 ГЕОВИЗУАЛИЗАЦИЯ ОТРАСЛЕВЫХ ТЕМАТИЧЕСКИХ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Направленность(профиль) подготовки: Архитектура

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

Москва, 2026

Разработчики:
Доцент кафедры Визуализации геоданных и картографического дизайна, к.т.н. Логинов Д. С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, утвержденного приказом Минобрнауки от 08.06.2017 № 509

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	факультет Архитектуры и градостроительства	Председатель ученого совета факультета	Хачатрян К. О.	Рассмотрено	02.12.2025, № 2-2025/2026

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Место дисциплины в структуре ОП

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

5. Содержание дисциплины
   5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
   5.2. Содержание разделов, тем дисциплины и формы текущего контроля

6. Оценочные материалы текущего контроля

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8. Порядок проведения промежуточной аттестации

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
   9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
   9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
   9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
   9.4. Оборудование и технические средства обучения

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - получение обучающимися теоретических знаний о сущности и методах геовизуализации при работе с отраслевыми тематическими данными, об использовании компьютерных технологий при создании и публикации цифровых картографических продуктов, электронных картографических произведений для принятия научно-исследовательских и производственных решений, а также формирование практических навыков и готовности к самостоятельному картографическому обеспечению производственных задач в профессиональной сфере.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать знания о геовизуализации как современной концепции картографии, ее методах и современных компьютерных технологиях, применяемых в процессе картографического обеспечения научно-технической деятельности и решения профессиональных задач;
- расширить навыки и знания студентов по подготовке (обработка и визуализация) тематических данных для формирования отчетных картографических материалов производственного назначения и публикации электронных картографических произведений и иных картографических продуктов;
- получить навыки выполнения процесса картографического обеспечения производственных задач на примере тематических данных;
- расширить знания студентов об исследованиях преобразований способов картографического изображения, о методах использования карт и языковой концепции картографии применительно к решению производственных задач геовизуализации отраслевых тематических данных;
- получить компетенции по изучению отечественных и зарубежных достижений в области геовизуализации пространственных данных природных явлений;
- сформировать умения применять полученные знания в профессиональной деятельности, решать практические задачи в области картографии и геоинформатики с использованием современного программного обеспечения.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов

Знать:

УК-1.2/Зн8 Основ сторителлинга

Уметь:

УК-1.2/Ум3 Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных

Владеть:

УК-1.2/Нв12 Владеть навыками использования разных баз данных и поиска информации в них

УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.4/Зн16 Методики сбора, анализа и обработки информации

Уметь:

УК-1.4/Ум2 Осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи

Владеть:

УК-1.4/Нв2 Методами поиска, сбора и обработки информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач

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-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

Знать:

УК-2.2/Зн17 Процедуру установления связи задачи и ожидаемого решения

Уметь:

УК-2.2/Ум13 Определять связь между поставленной задачей и ее решением

Владеть:

УК-2.2/Нв1 Способностью к анализу проектных и технологических задач для выработки необходимого решения

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.06.01 «Геовизуализация отраслевых тематических данных» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
8 семестр	72	2	16	16	40	Зачет
Всего	72	2	16	16	40	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы		ие занятия	кие занятия	ельная работа	ые результаты соотнесенные с ми освоения

	Всего	Лекционны	Практичес	Самостоят	Планируем обучения, с результатам программы
Раздел 1. Основной	**72**	**16**	**16**	**40**	УК-1.2
Тема 1.1. Геовизуализация. Модели использования карт. Картографическое обеспечение научно-технической деятельности и его роль при геовизуализации данных	10	2	2	6	УК-1.4 УК-2.2
Тема 1.2. Геовизуализация данных об изученности территории отраслевыми данными	10	2	2	6	
Тема 1.3. Тематическое картографирование как методическая основа геовизуализации	18	4	4	10	
Тема 1.4. Геовизуализация неопределенности тематических данных	10	2	2	6	
Тема 1.5. Геовизуализация результатов прогнозного картографирования при принятии решений	10	2	2	6	
Тема 1.6. Картографический метод исследования при геовизуализации отраслевых тематических данных	14	4	4	6	
Итого	**72**	**16**	**16**	**40**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Основной

Тема 1.1. Геовизуализация. Модели использования карт. Картографическое обеспечение научно-технической деятельности и его роль при геовизуализации данных

Теоретические основы геовизуализации. Концепция геовизуализации: история возникновения, ключевые труды, суть концепции. Модель «картографический куб использования карт». Место геовизуализации в современных исследованиях. Картографическое обеспечение: основные понятия, принципы и роль в картографическом производстве. Место модели «картографический куб» в картографическом обеспечении научно-технической деятельности.
Современные публикации по геовизуализации тематических данных и картографическому обеспечению отраслей экономики. Критический анализ направлений исследований.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.2. Геовизуализация данных об изученности территории отраслевыми данными

Геовизуализация изученности территории отраслевыми данными: основные принципы и способы визуализации. Тепловые карты плотности изученности. Методические вопросы подготовки карт изученности средствами ГИС. Анализ производственных решений на примере недропользования и природопользования.
Картографическая визуализация данных геолого-геофизической изученности. Источники данных. Вопросы проектирования содержания и оформления картографической продукции в геоинформационных системах. Разработка таблиц изученности, диаграмм и графиков, плотностных карт изученности. Вопросы применения современных методов визуализации на примере геолого-геофизической изученности.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.3. Тематическое картографирование как методическая основа геовизуализации

Основы геологического и геофизического картографирования. Язык геологической карты: уровни картографических знаков, особенности. Государственные геологические карты ГГК-1000/3 и ГГК-200/2 как пример источника отраслевых тематических данных. Основные элементы дизайна геологических карт в России и за рубежом. Способы изображения геофизических явлений для применения геовизуализации в недропользовании.
Анализ способов картографического изображения и графических переменных для визуализации геологических объектов на фрагменте листа ГГК-200/2. Изучение языка карты на примере условных обозначений геологической карты и карты месторождений полезных ископаемых, гидрологической, геофизической и других тематических карт.
Разработка содержания макета электронной карты по отраслевым тематическим данным. Разработка дизайна отчетной производственной документации на примере недропользования и природопользования. Публикация данных в формате ГИС-проекта и электронной карты.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.4. Геовизуализация неопределенности тематических данных

Понятие «неопределенность пространственных данных». Использование графических переменных для отображения атрибутивной, позиционной и временной неопределенности тематических пространственных данных. Проблема MAUP (проблема изменяемых площадных единиц) и ее геовизуализация.
Визуализация данных о непрерывных природных явлениях. Виды картографической визуализации непрерывных природных явлений. Выбор методов интерполяции и сечения изолиний. Визуализация неопределенности интерполяции точечных наблюдений (на примере геофизических, метеорологических, климатических и других данных).

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.5. Геовизуализация результатов прогнозного картографирования при принятии решений

Районирование как метод геовизуализации тематических данных. Основы прогнозно-минерагенического районирования и проведения изыскательных геологоразведочных работ с помощью геовизуализации.
Избирательная и сложносоставная визуализация условных обозначений на примере прогнозно-минерагенических карт. Разработка макета электронной прогнозно-минерагенической карты с элементами районирования для недропользования.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

Тема 1.6. Картографический метод исследования при геовизуализации отраслевых тематических данных

Картографический метод исследования: основные понятия, ключевые труды. Использование картографического метода исследования при принятии отраслевых научно-исследовательских и производственных решений.
Использование картографического метода исследования при проектировании участков геологоразведочных работ. Публикация данных в формате ГИС-проекта и электронной карты.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Практическая работа

6. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:
- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

Промежуточная аттестация: Зачет, 8 семестр.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Основной
Контролируемые ИДК: УК-1.2 УК-1.4 УК-2.2

Тема 1.1. Геовизуализация. Модели использования карт. Картографическое обеспечение научно-технической деятельности и его роль при геовизуализации данных

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучить теоретические основы геовизуализации, ее основные этапы в форме «картографического куба использования карт» и роль геовизуализации в современном картографическом обеспечения отраслевых исследования.

Тема 1.2. Геовизуализация данных об изученности территории отраслевыми данными

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучить основные принципы и способы визуализации геовизуализация изученности территории отраслевыми данными, особенности использования плотностных методов визуализации при создании карт изученности для производственных решений в недропользовании и природопользовании.

Тема 1.3. Тематическое картографирование как методическая основа геовизуализации

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучить современные государственные карты природных явлений как источник отраслевых тематических данных; получить навык чтения языка карты и реализации способов геовизуализации отраслевых тематических данных.

Тема 1.4. Геовизуализация неопределенности тематических данных

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучить принципы визуализации неопределенности тематических пространственных данных.

Тема 1.5. Геовизуализация результатов прогнозного картографирования при принятии решений

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Изучить практические приемы разработки избирательной и сложносоставной визуализации условных обозначений для проведения изыскательных работ в недропользовании.

Тема 1.6. Картографический метод исследования при геовизуализации отраслевых тематических данных

Форма контроля/оценочное средство: Практическая работа

Вопросы/Задания:

1. Получить практические навыки применения картографического метода исследования при разработке картографического обеспечения проектирования участков для новых отраслевых работ.

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

8 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.2 УК-2.2 УК-1.4

Вопросы/Задания:

1. Две публикации показывают разные зоны высокой геолого-геофизической изученности одной территории. Какое действие лучше всего соответствует критическому анализу информации?

1. Выбрать более новую публикацию и не учитывать вторую.

2. Сопоставить исходные данные, метаданные, масштаб, метод расчёта, временной охват и неопределённость, затем объяснить причины расхождений.
3. Усреднить значения обеих карт без проверки методов.
4. Выбрать карту с более наглядным оформлением.

2. Какие характеристики следует проверить при оценке пригодности набора пространственных данных для подготовки тематической карты?

1. Происхождение данных и авторство.
2. Актуальность и временной охват.
3. Методику сбора и обработки.
4. Систему координат, точность и полноту.
5. Яркость цветовой палитры исходной карты.

3. Расположите этапы информационно-аналитической работы в логической последовательности.

1. Оценить качество и применимость найденных материалов.
2. Сформулировать информационную потребность и критерии поиска.
3. Синтезировать доказательства и сформулировать вывод.
4. Найти и отобрать релевантные источники и наборы данных.
5. Представить решение и явно указать его ограничения.

4. Как называется проблема, при которой результаты пространственного анализа меняются при изменении границ или размера площадных единиц агрегирования?

5. Какие действия необходимы для корректного синтеза точечных геофизических, метеорологических или климатических наблюдений?

1. Согласовать системы координат, единицы измерения и временные интервалы.
2. Сохранить сведения о происхождении каждого набора данных.
3. Оценить пропуски, выбросы и неопределённость.
4. Удалить все отличающиеся значения без анализа причин.
5. Сравнить подходящие методы интерполяции и проверить чувствительность результата.

6. Нужно за пять дней опубликовать общедоступную электронную карту. Имеются детальные данные с ограничением на распространение, открытый обобщённый слой и бесплатная ГИС. Какой вариант решения оптимален?

1. Опубликовать детальные данные, поскольку они точнее.
2. Использовать открытый слой в пределах разрешённой лицензии, выполнить проект в доступной ГИС и указать ограничения точности и обобщения.
3. Начать разработку собственного геопортала с нуля.
4. Отложить проверку прав использования до момента публикации.

7. Какие ограничения необходимо зафиксировать до выбора технологии геовизуализации и публикации?

1. Лицензии и права на использование и распространение данных.
2. Конфиденциальность и допустимый уровень доступа.
3. Сроки и трудоёмкость работ.
4. Доступное программное обеспечение и вычислительные ресурсы.
5. Качество, полнота и масштаб исходных данных.
6. Личные цветовые предпочтения разработчика как обязательное ограничение.

8. Расположите этапы выбора способа решения картографической задачи.

1. Сравнить допустимые способы по критериям качества, срока, стоимости и риска.
2. Определить цель и требуемый результат.
3. Разбить цель на конкретные задачи.
4. Выявить правовые, ресурсные, информационные и технические ограничения.
5. Выбрать способ и составить план выполнения.

9. Как называется документ или условие, определяющее разрешённые способы использования и распространения набора данных?

10. Для производственного отчёта за два дня требуется построить карту плотности изученности. Координаты наблюдений подготовлены, в имеющейся ГИС есть проверенный инструмент расчёта плотности. Какой способ наиболее рационален?

1. Использовать встроенный инструмент, обосновать параметры, проверить результат и зафиксировать ограничения.
2. Разработать новый алгоритм расчёта плотности с нуля.
3. Нанести зоны высокой плотности вручную без расчёта.
4. Выбрать метод с максимальными вычислительными затратами независимо от цели.

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Клевцов Е. В. Картографический метод исследования: учебное пособие / Е. В. Клевцов. - Иркутск: ИРНИТУ, 2018. - 98 с. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/217184 - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Захаров М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 116 с. - 978-5-507-53806-5. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/498779 - Режим доступа: по подписке

9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. https://cartetika.ru/ - Центр геотехнологий «Картетика»
2. http://www.miigaik.ru - сайт Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК)

9.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Компьютерный класс

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 14 шт.

Интерактивная панель - 1 шт.

Лекционная аудитория
LED-экран - 1 шт.
Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 1 шт.

10. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.
Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана практического занятия. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.
Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:
1-й – организационный;
2-й – закрепление и углубление теоретических знаний.
На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:
- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.
Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.
Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.
Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.
В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.
При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.
В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.
Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.
Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.
Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.
Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.
Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.
План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.
Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.
На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.
Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.
В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.
Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.
Основными формами самостоятельной работы являются:
- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к практическим занятиям и зачетам.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на практических занятиях и

выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала;

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

«Зачтено» ставится, если студент набирает от 3 до 5 баллов за устный ответ. Оценка «5» ставится, если студент:

1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» («не зачтено») отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующими материалами.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития,

индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.