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

Картографический факультет
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
24 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГЕОДАННЫХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН
«Б1.О.13.04 КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ СЕМИОТИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность(профиль) подготовки: Картография и геоинформатика

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2025

Разработчики:
Заведующий кафедрой Визуализации геоданных и
картографического дизайна, к.н. Биктимирова Н. М.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 900

Согласование и утверждение

№	Подразделение	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Картографический факультет	Председатель ученого совета факультета	Загребин Г. И.	Рассмотрено	20.12.2024, № 4/24

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 современных компьютерных технологий в области картографической семиотики, а также формирование практических навыков и способности к самостоятельной разработке и применении их при разработке дизайна картографических произведений для решения производственных задач в профессиональной сфере.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование понятий о современных способах визуализации элементов содержания общегеографических и тематических карт городских территорий; об изобразительных средствах картографической семиотики, о современных методах визуализации карт с целью их создания, редактирования и публикации;
- освоение навыков по визуализации элементов содержания общегеографических и тематических карт городских территорий с использованием компьютерных технологий;
- получение компетенций по составлению и редактированию общегеографических и тематических карт городских территорий с использованием картографической основы, созданной в ГИС-проектах;
- формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно производственным задачам и целям компаний, занимающихся визуализацией геоданных.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-2 Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем

ОПК-2.1 Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений

Знать:

ОПК-2.1/Зн1 Способы создания картографических произведений

Уметь:

ОПК-2.1/Ум1 Использовать базовые знания в области составления карт при создании картографических произведений

Владеть:

ОПК-2.1/Нв1 Основными методами создания картографических произведений

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) Б1.О.13.04 «Картографическая семиотика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 5.

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	...доемкость ...сы)	...доемкость ...ЗЕТ)	...ые занятия ...сы)	...кие занятия ...сы)	...ьная работа ...сы)	...ая аттестация ...сы)

обучения	Общая тру (ча	Общая тру (ЗЕ	Лекционны (ча	Практическ (ча	Самостоятел (ча	Промежуточн (ча
5 семестр	108	3	18	72	18	Зачет Курсовой проект
Всего	108	3	18	72	18	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Картографическая семиотика	**108**	**18**	**72**	**18**	ОПК-2.1
Тема 1.1. Изобразительные средства в картографии	12	2	8	2	
Тема 1.2. Сбор и обработка информации для разработки тематического содержания	12	2	8	2	
Тема 1.3. Планы и карты городов	12	2	8	2	
Тема 1.4. Системный подход в оформлении карт	12	2	8	2	
Тема 1.5. Картографическая семиотика	12	2	8	2	
Тема 1.6. Проектирование систем знаков	12	2	8	2	
Тема 1.7. Основные свойства картографических знаков	12	2	8	2	
Тема 1.8. Восприятие картографических знаков	12	2	8	2	
Тема 1.9. Проектирование оформления тематических карт городов по индивидуальному заданию	12	2	8	2	
Итого	**108**	**18**	**72**	**18**	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин и формы текущего контроля

Раздел 1. Картографическая семиотика

Тема 1.1. Изобразительные средства в картографии

Изобразительные средства в картографии. Характеристика и выбор изобразительных средств для проектирования рациональных и эффективных систем картографических знаков. Эволюция картографических знаков. Штриховые и фоновые элементы карты.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 1.2. Сбор и обработка информации для разработки тематического содержания

Методы поиска информации. Обработка информации. Систематизация информации. Схема иерархической модели данных.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 1.3. Планы и карты городов

Виды градостроительной нормативной документации. Генеральные планы городских и сельских населенных пунктов; границы городских и сельских населенных пунктов, границы других муниципальных образований. Зонирование территории населенного пункта (функциональное, территориальное, строительное). Геодезические, картографические инструкции, нормы и правила (ГКИНП).

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 1.4. Системный подход в оформлении карт

Системный подход. Образование рядов знаков разных иерархических групп. Примерная последовательность создания проекта условных обозначений. Основные принципы проектирования знаков. Конструктивные элементы для построения системы знаков. Библиотеки знаков.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 1.5. Картографическая семиотика

История возникновения, основатели. Картографическая синтактика, картографическая семантика, картографическая прагматика, решаемые задачи. Топонимы, годонимы, гидронимы, урбанонимы. Графические переменные Бертена. Переменные визуализации. Динамические графические переменные.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 1.6. Проектирование систем знаков

Экспериментальные работы по оформлению штрихового, шрифтового и фонового оформления карты. Разработка легенды. Принцип иерархии объектов по значимости, важности и т.п. Методы построения картографических знаков для карты городской территории с использованием законов семиотики.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 1.7. Основные свойства картографических знаков

Читаемость, наглядность, различимость, эстетичность, метричность, информативность, компактность. Условия, способствующие достижению лучшей читаемости значков на цветном фоне. Систематизация и унификация условных знаков в оформлении карт. Многоплановость картографического изображения.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 1.8. Восприятие картографических знаков

Острота зрения. Контрастная чувствительность глаза. Абсолютная чувствительность глаза. Минимальные пороги различения. Законы зрительного восприятия. Закон соотношения части и целого. Закон контраста. Закон апперцепции. Психофизический закон Вебера – Фехнера.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Тема 1.9. Проектирование оформления тематических карт городов по индивидуальному заданию

Оформление тематических слоев электронной карты городской территории в Adobe Illustrator. Просмотр и корректура оформления тематических слоев электронной карты в Adobe Illustrator. Оформление текстовой части курсового проекта. Оформление графических приложений курсового проекта.

Текущий контроль

Вид (форма) контроля
Выполнение раздела курсовой работы/проекта

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: Курсовой проект, 5 семестр.

Промежуточная аттестация: Зачет, 5 семестр.

7. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Картографическая семиотика
Контролируемые ИДК: ОПК-2.1

Тема 1.1. Изобразительные средства в картографии

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Выдача индивидуальных заданий по курсовому проектированию. Подготовка файла из Quantum GIS для редактирования в Adobe Illustrator.

2. Составление перечня объектов тематического содержания для проектируемых карт городской территории.
Классификация перечня объектов тематического содержания для проектируемой карты.

Тема 1.2. Сбор и обработка информации для разработки тематического содержания

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Разработка блок-схем по группам однородных объектов. Редактирование svg-файла в Adobe Illustrator. Разработка слоевой структуры элементов общегеографического содержания.

2. Редактирование слоев общегеографического содержания в Adobe Illustrator в заданном оформлении.

Тема 1.3. Планы и карты городов

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Разработка макетов тематического содержания в Adobe Illustrator.

2. Сбор графических изображений и обозначений для объектов тематического содержания. Сравнительный анализ графических изображений и обозначений.

Тема 1.4. Системный подход в оформлении карт

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Составление сравнительной таблицы условных обозначений объектов тематического содержания.

2. Создание слоев объектов тематического содержания в Adobe Illustrator. Редактирование слоев объектов тематического содержания в Adobe Illustrator.

Тема 1.5. Картографическая семиотика

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Разработка макетов компоновки электронной карты с тематическими слоями. Редактирование макетов компоновки.

2. Экспериментальные работы по разработке штрихового оформления проектируемой карты. Эскизы знаковых рядов.

Тема 1.6. Проектирование систем знаков

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Редактирование элементов общегеографического содержания в соответствии с назначением проектируемой карты. Разработка легенды проектируемой карты в Adobe Illustrator.

2. Оформление тематических слоев электронной карты городской территории в Adobe Illustrator.

Тема 1.7. Основные свойства картографических знаков

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Оформление тематических слоев электронной карты городской территории в Adobe Illustrator.

2. Просмотр и корректура оформления тематических слоев электронной карты в Adobe Illustrator.

Тема 1.8. Восприятие картографических знаков

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Оформление текстовой части курсового проекта.

2. Оформление графических приложений курсового проекта.

Тема 1.9. Проектирование оформления тематических карт городов по индивидуальному заданию

Форма контроля/оценочное средство: Выполнение раздела курсовой работы/проекта

Вопросы/Задания:

1. Подготовка к защите курсового проекта

8. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5 семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1

Вопросы/Задания:

1. Информативную емкость условного знака в смысловом (семантическом) аспекте можно выразить _____

2. Для отображения иерархических ступеней графическими средствами при разработке знаков применяется _____ подход

3. Какой тип локализации условного знака используется для отображения железных и автомобильных дорог?

4. Одним из важных свойств карты и картографических знаков является читаемость. Выберите верное определение этого свойства

1. Легкость и быстрота восприятия информации, содержащейся в карте
2. Предоставляемая картой возможность зрительного восприятия пространственных форм изображаемых объектов
3. Дифференциация обозначений на карте в зависимости от их значения

5. Для передачи различий в содержательных характеристиках объектов (значков) используют определенные графические переменные. Какие из графических переменных используются для передачи количественных различий?

1. Форма
2. Ориентировка
3. Размер
4. Цветовой тон

5 семестр, Курсовой проект
Контролируемые ИДК: ОПК-2.1
Вопросы/Задания:

1. Проект тематической карты города

9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Тухбатуллина Л. М. Иллюстрирование в графическом редакторе Adobe Illustrator: учебно-методическое пособие / Л. М. Тухбатуллина, А. И. Вильданова. - Казань: КНИТУ, 2022. - 84 с. - 978-5-7882-3232-4. - Текст: электронный // Издательство Лань: [сайт]. - URL: https://e.lanbook.com/book/412469 - Режим доступа: по подписке

2. Салищев К.А. Картография: Учебник для географических специальностей ун-тов. / К.А. Салищев. - 3-е изд., перераб. и доп. - 1982. - 272 - Текст: непосредственный.

3. Берлянт А.М. Картография : Учебник для вузов / А.М. Берлянт. - Издательство Аспект Пресс, 2001. - 336 - 5-7567-0142-7. - Текст: непосредственный.

4. Востокова А.В. Оформление карт: Компьютерный дизайн : Учебник / А.В. Востокова, С.М. Кошель, Л.А. Ушакова; Востокова А.В., Кошель С.М., Ушакова Л.А. Под ред. А.В. Востоковой. - Издательство Аспект Пресс, 2002. - 288 - 5-7567-0269-5. - Текст: непосредственный.

5. Молочков В. П. Основы работы в Adobe Photoshop CS5: учебное пособие / В. П. Молочков. - Основы работы в Adobe Photoshop CS5 - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 261 с. - 978-5-4497-2425-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/133964.html - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Кохен Луанна Сеймур Adobe illustrator CS. Дизайн-лаборатория: Учеб. пособие. Пер. с англ. / Луанна Сеймур Кохен. - Издательство ТРИУМФ, 2005. - 384 - 5-89392-102-X.. - Текст: непосредственный.

2. Божко А. Н. Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop: учебное пособие / А. Н. Божко. - Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. - 319 c. - 978-5-4497-2416-8. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/133954.html - 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://yandex.ru/maps/ - Картографический сервис «Яндекс.Карты»
2. https://kartfak.ru/category/карты-и-атласы/ - Картографический факультет МИИГАиК. Карты и атласы
3. https://www.adobe.com/ru/ - Официальный сайт компании «Adobe» на русском языке

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)

1. QGIS;
2. Adobe CS6;

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

9.4. Оборудование и технические средства обучения

Лекционная аудитория

LED-экран - 1 шт.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 1 шт.

Учебная аудитория

Автоматизированное рабочее место (АРМ) - 12 шт.

Проектор - 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.