

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра математики, физики и информатики		
Учебный план	04.03.01_2023_133.plx 04.03.01 Химия Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 2	
аудиторные занятия	34		
самостоятельная работа	64,5		
часов на контроль	8,85		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	16			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	24	24	24	24
Консультации (для студента)	0,5	0,5	0,5	0,5
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34,65	34,65	34,65	34,65
Сам. работа	64,5	64,5	64,5	64,5
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н, доцент, Богданова Р.А.



Рабочая программа дисциплины

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 671)

составлена на основании учебного плана:

04.03.01 Химия

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

И.о. зав. кафедрой Богданова Рада Александровна



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> дисциплина предназначена для изучения информационно-коммуникационных технологий в условиях общей цифровизации пространства: освоение Web 2.0, интерактивных технологий, программных и технических онлайн ресурсов для обработки данных; использование онлайн-ресурсов для решения профессиональных задач; знакомство с web-портфолио как средства компетентностного роста цифровой грамотности в профессиональной сфере; опыт применения цифровых ресурсов в отечественных и зарубежных школах – открытые онлайн курсы.
1.2	<i>Задачи:</i> Изучить системы телеконференций и их применение в профессиональной сфере деятельности; цифровые онлайн ресурсы и их применение.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы информационной культуры
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектная деятельность
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИД-1.ОПК-5: Знает стандартные программные продукты и информационные базы	
Знает программное обеспечение для подготовки документов, онлайн-офис, Google сервисы	
ИД-2.ОПК-5: Понимает основные требования и умеет использовать принципы информационной безопасности	
Владеет навыками по обеспечению защиты данных, организации общего доступа к данным в сети Интернет	
ИД-3.ОПК-5: Выбирает и использует программные продукты и электронные ресурсы в образовательной, научно-исследовательской и профессиональной деятельности	
Владеет навыками по работе с Google сервисами, в приложениях онлайн-офиса, в системах телеконференций, а также в системах дистанционного тестирования.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	Раздел 1. Системы телеконференций и системы дистанционного тестирования						
1.1	Системы телеконференций и дистанционного тестирования /Лек/	2	4	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестирование
1.2	Системы телеконференций и дистанционного тестирования /Лаб/	2	8	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Выполнение заданий по учебнику

1.3	Разработка тестов в системах дистанционного тестирования /Ср/	2	20	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Выполнение конспекта
Раздел 2. Цифровые ресурсы для представления, обработки и защиты данных							
2.1	Онлайн-офисы и приложения для представления данных. Защита данных /Лек/	2	2	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестирование
2.2	Онлайн-офисы и приложения для представления данных. Организация доступа и защиты данных. /Лаб/	2	8	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестирование, выполнение заданий по учебнику
2.3	Онлайн-офисы и приложения для представления данных. Организация доступа и защиты данных. /Ср/	2	20	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 3. Разработка онлайн-курсов. Платформы разработки онлайн-курсов							
3.1	Разработка онлайн-курсов. Платформы разработки онлайн-курсов /Лек/	2	4	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Разработка онлайн-курсов. Платформы разработки онлайн-курсов /Лаб/	2	8	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Выполнение заданий по учебнику
3.3	Разработка онлайн-курса /Ср/	2	24,5	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 4. Промежуточная аттестация (зачёт)							
4.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	2	8,85	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Контактная работа /КСРАтт/	2	0,15	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
Раздел 5. Консультации							
5.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,5	ИД-1.ОПК-5 ИД-2.ОПК-5 ИД-3.ОПК-5		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Цифровые технологии в образовании».

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения входного контроля, текущего контроля 1 и 2 в форме тестов, а также примерный перечень вопросов для написания конспекта, проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

3. Проверка и оценка результатов выполнения заданий

Оценка выставляется «зачтено» или «не зачтено»:

– «зачтено» выставляется в случае, если студент выполнил 61-100 % заданий;

– «не зачтено» выставляется в случае, если студент менее до 60% заданий.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерный комплект теста "Входной контроль"

1. Первые ЭВМ были созданы ...

Выберите один ответ:

- a. в 70-е годы
- b. в 60-е годы
- c. в 40-е годы
- d. в 80-е годы

2. Первым программистом мира является

Выберите один ответ:

- a. А. Лавлейс
- b. Б. Паскаль
- c. Б. Гейц
- d. Г. Лейбниц

3. Электронной базой ЭВМ второго поколения являются...

Выберите один ответ:

- a. БИС, СБИС
- b. электронные лампы
- c. интегральные микросхемы
- d. полупроводники

4. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать...

Выберите один ответ:

- a. графическую информацию
- b. числовую информацию
- c. текстовую информацию
- d. звуковую информацию

5. Основоположителем отечественной вычислительной техники является...

Выберите один ответ:

- a. Михаил Васильевич Ломоносов
- b. Николай Иванович Лобачевский
- c. Сергей Алексеевич Лебедев
- d. Пафнутий Львович Чебышев

6. Компьютер - это:

Выберите один ответ:

- a. электронно-вычислительное устройство для работы с числами;
- b. устройство для обработки аналоговых сигналов.
- c. устройства для работы с текстом;
- d. комплекс программно - аппаратных средств, предназначенных для выполнения информационных процессов;

7. Для реализации процесса "обработка" предназначен...

Выберите один ответ:

- a. процессор;
- b. CD - ROM.
- c. гибкий магнитный диск;
- d. винчестер;

8. Современную организацию ЭВМ предложил...

Выберите один ответ:

- a. Ада Лавлейс
- b. Джон фон Нейман
- c. Джордж Буль
- d. Норберт Винер

9. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:

Выберите один ответ:

- a. мышь;
- b. оперативную память;
- c. принтер

d. дисковод;

10. Из какого списка устройств можно составить работающий персональный компьютер?

Выберите один ответ:

- a. процессор, оперативная память, монитор, клавиатура;
- b. винчестер, монитор, мышь;
- c. клавиатура, винчестер, CD - дисковод.
- d. процессор, монитор, клавиатура;

Примерные вопросы для подготовки к тесту "Текущий контроль 1"

1. Раскройте понятие информатизация образования.
2. Раскройте понятие компьютерная грамотность.
3. Раскройте понятие информационная культура.
4. Раскройте понятие информационно-коммуникационная компетентность.
5. Дайте определение понятию средства обучения.
6. Поясните, что подразумевают под интерактивными технологиями обучения.
7. Поясните понятие цифровой образовательный ресурс (ЦОР).
8. Приведите примеры простых и составных ЦОР.
9. Поясните, что значит мультимедийность ЦОР.
10. Поясните, что значит интерактивность ЦОР.
11. Перечислите основные требования к ЦОР.
12. Дайте определение понятию учебные электронные издания (УЭИ).
13. Понятия ЦОР и УЭИ характеризуют одни и те же средства обучения? Ответ поясните.
14. Каким стандартным дидактическим требованиям должны удовлетворять УЭИ?
15. Перечислите общие рекомендации по разработке УЭИ.
16. Каким основным рекомендациям необходимо следовать при разработке слайд-лекций?
17. Какие требования предъявляются к содержательной части УЭИ?
18. Какие требования предъявляются к дизайн-эргономической оценке качества УЭИ?
19. Перечислите и кратко опишите основные характеристики мультимедийных проекторов.
20. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные характеристики интерактивных досок.
21. Какое влияние оказывает аудиовизуальные технологии в процессе усвоения и применения знаний.
22. Перечислите психологические особенности внимания, которые необходимо учитывать при разработке и использовании различных средств обучения с применением аудиовизуальных технологий.
23. Особенности развития интереса и познавательной активности при использовании ЦОР и компьютерных технологий в образовательном процессе.
24. Как вы понимаете, что такое единая информационная образовательная среда (ЕИОС)?
25. В чем принципиальные отличия открытой и закрытой моделей образовательных сред школ?
26. Что такое дистанционные образовательные технологии (ДО)?
27. Какие условия необходимы для внедрения технологии ДО?

Структура теста предполагает 10 вопросов с выбором правильного ответа.

Примерный комплект теста "Текущий контроль 2"

1. Какое главное условие должно выполняться для того, чтобы Вы смогли использовать облачное хранилище?
 - Компьютер должен иметь операционную систему Windows
 - Вы должны использовать только браузер Google Chrome
 - Не менее 20 Гб свободной памяти на диске D
 - Доступ компьютера в Интернет
2. Что не является минусом использования облачных технологий?
 - Хранение на удаленном сервере уже предполагает наличие риска нарушения конфиденциальности
 - Зависимость от провайдера, предоставляющего услугу
 - Безопасность хранящейся информации
 - Возможность управлять своими данными в любое время из любой точки планеты
3. Что не является преимуществом облачных технологий?
 - Бесплатное использование\Низкая стоимость
 - Безопасное хранение информации
 - Доступность при наличии интернета
 - Неограниченная масштабируемость
4. Символ какого облачного хранилища изображен на рисунке?
 - Google Drive
 - Яндекс. Диск
 - DropBox
 - Сору
 - Decgo
5. Что не нужно делать, чтобы использовать облачное хранилище?
 - Пройти регистрацию

- Скачивать какую-либо программу на компьютер
- Подключиться к интернету
- Загружать документы
- 6. Существует только три модели «облаков». Какая лишняя?
- PaaS
- SaaS
- Laas
- IaaS
- 7. Основной особенностью модели облака SaaS является
- настройка облака под свои задачи
- представление различных инструментов коммуникации в облаке
- работа с определенным набором программ
- предоставление вычислительных ресурсов в виде сервисов
- услуги по обеспечению безопасности при работе с серверами
- 8. Какая из традиционных облачных технологий является аналогом браузерной почты (Mail.ru, Yandex.ru и т. д.)?
- Microsoft Publisher
- Microsoft Word
- Microsoft Excel
- Microsoft Outlook
- 9. Отметь примеры в которых есть использование облачных технологий (Тест на множественный выбор)
- скачивание песни
- проверка электронной почты
- делитесь документами онлайн
- просмотр фильма через Интернет
- 10. Определи два высказывания, которые являются "мифами" облачных технологий (тест на множественный выбор)
- облако- это конкретное место
- облако позволяет хранить определенный объем информации
- общедоступные облачные решения -самый экономичный вариант закупки ИТ услуг
- облако функционирует при подключении Интернет
- с помощью облака можно передавать информацию

Критерии оценки теста:

«Зачтено» – выполнено верно более 61% заданий теста.

«Не зачтено» – выполнено верно 60% и менее 60% заданий теста.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Темы конспектов

1. Понятие дистанционного обучения.
2. Понятие цифрового ресурса.
3. Различия дистанционного и электронного ресурса.
4. Средства дистанционного обучения (Google Класс, Moodle, Stepik).
5. Современные системы дистанционного обучения.
6. Обзор платформ для организации вебинаров.

Конспектирование проводится по источникам, указанные в основной и дополнительной литературе раздела 6. УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) рабочей программы дисциплины.

Форма представления конспектов:

Конспект должен содержать краткий справочный материал по заданным вопросам. Данные вопросы включены в список вопросов для зачета и могут либо не рассматриваться на лекциях, либо о них на лекциях упоминается поверхностно. Конспекты оформляются в тетрадях, пишутся от руки или в печатном варианте по согласованию с преподавателем. Содержание конспекта должно соответствовать материалам учебников, приведенных в списке литературы рабочей программы дисциплины. В случае использования других учебников или источников необходимо указать ссылку на них. Не допускается использование в качестве источников литературы издания, не имеющих выходных данных, например, рефератов из сети Интернет.

Критерии оценки:

«зачтено», повышенный уровень: Конспект содержит правильные краткие ответы, изложенные в соответствии с источниками. Тема раскрыта и содержательно представлена.

«зачтено», пороговый уровень: Конспект содержит правильные ответы, изложенные в соответствии с источниками. Тема раскрыта с незначительными недочетами.
 «не зачтено», уровень не сформирован: Представлены ответы менее чем на 60% вопросов по теме конспекта. При этом использованы недопустимые источники литературы.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерные вопросы для подготовки к зачету

1. Концепция цифровизации пространства.
2. Целесообразность и эффективность использования средств цифровизации.
3. Требования к цифровой среде.
4. Классификация цифровых ресурсов.
5. Требования к электронным образовательным ресурсам.
6. Технические средства ИКТ.
7. Технологии создания мультимедийных ресурсов.
8. Дистанционные технологии.
9. Сравнительный анализ различных платформ дистанционных технологий.
10. Онлайн-офис
11. Различные подходы к использованию информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности
12. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов.
13. Использование Интернет-ресурсов для организации профессиональной деятельности.
14. Сервисы Google в профессиональной сфере деятельности.
15. Системы телеконференций.
16. Системы дистанционного тестирования.
17. Организация доступа и защиты данных в онлайн-офисе.

Критерии оценки:

«зачтено», повышенный уровень: выставляется студенту, если продемонстрировано глубокое и прочное усвоение материала, т.е. последовательно, грамотно и логически стройно изложены ответ на вопрос и выполнено умение, что определяет повышенный уровень;

«зачтено», пороговый уровень: выставляется студенту, если продемонстрировано достаточно полное усвоение материала, т.е. частично изложен вопрос и выполнено умение, что определяет пороговый уровень;

«не зачтено», уровень не сформирован: выставляется студенту, если продемонстрировано не знание материала, не владение понятийным аппаратом, т.е. отсутствует изложение вопроса и выполненного умения, совокупность всего перечисленного определяет то, что уровень не сформирован.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Лобачев С.Л.	Основы разработки электронных образовательных ресурсов: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2019	http://www.iprbookshop.ru/79711.html
Л1.2	Кручинин В.В., Тановицкий Ю.Н., Хомич С.Л.	Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной техники: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет, 2012	http://www.iprbookshop.ru/13941
Л1.3	Павлова О.А., Чиркова Н.И.	Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе: учебное	Саратов: Вузовское образование, 2018	http://www.iprbookshop.ru/75273.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Шабанов А.Г.	Дистанционное обучение в условиях непрерывного образования. Проблемы и перспективы развития: монография	Москва: Современная гуманитарная академия, 2009	http://www.iprbookshop.ru/16946.html

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Минин А.Я.	Информационные технологии в образовании: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2016	http://www.iprbookshop.ru/72493.html
Л2.3	Власова И.Н., Лурье М.Л., Мусихина [и др.] И.В.	Информационные технологии в образовании: лабораторный практикум: учебное пособие	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015	http://www.iprbookshop.ru/70624.html

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	7-Zip
6.3.1.5	
6.3.1.6	Adobe Reader
6.3.1.7	Far Manager
6.3.1.8	Яндекс.Браузер
6.3.1.9	LibreOffice
6.3.1.10	Moodle
6.3.1.11	NVDA
6.3.1.12	Firefox
6.3.1.13	Google Chrome
6.3.1.14	MS Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	лекция-визуализация	
	метод проектов	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
102 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютер, проектор, экран настенно-потолочный рулонный, ноутбук, ученическая доска, презентационная трибуна
237 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, стенды, экран для проектора настенно-потолочный рулонный, проектор, ноутбук

202 A1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска с проектором, экран, подключение к интернету, ученическая доска, презентационная трибуна, столы, стулья
323 A1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся), ученическая доска, кафедра, ноутбук, проектор
237 A1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, кафедра, стенды, экран для проектора настенно-потолочный рулонный, проектор, ноутбук
422 A1	Лаборатория неорганической химии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, аппарат Киппа, химические реактивы, химическая посуда, вытяжные системы, весы, инвентарь для обслуживания учебного оборудования, полки для хранения учебного оборудования
215 A1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
219 A1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Подготовка к лекционным занятиям (теоретический курс)

Рекомендации:

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть материал предыдущей лекции по своему конспекту;
- ознакомиться с содержанием очередной лекции по основным источникам литературы в соответствии с рабочей программой дисциплины.

При затруднениях в восприятии материала необходимо обратиться

- к основным литературным источникам, лекциям (презентациям) или
- к лектору по графику его консультаций или к преподавателю на практических или лабораторных занятиях.

2. Подготовка к выполнению лабораторных работ

Лабораторные работы нацелены на закрепление теоретических знаний на практическом уровне.

Файлы, содержащие задания к практическим и лабораторным работам, находятся в соответствующей сетевой папке или в системе Moodle созданного ЭУК, один файл соответствует одной лабораторной работе. Количество лабораторных работ соответствует числу лабораторных занятий, предусмотренных рабочей программой. Каждая лабораторная работа содержит методические указания с примером выполнения типового задания, а также дополнительные задания для самостоятельного выполнения.

Рекомендации:

- руководствоваться графиком работ в рабочей программе дисциплины, т.е. выполнять работы последовательно согласно нумерации в заголовках файлов.

Необходимо:

- на занятии, выполнив все задания, показать результаты преподавателю и ответить на все вопросы к работе (при необходимости) и получить отметку о выполнении работы в журнале преподавателя.

3. Самостоятельная работа студентов и подготовка к зачету

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение не только материала, изложенного в прочитанных преподавателем лекциях, но и того материала рабочей программы дисциплины, который во время проведения аудиторных занятий не изучается или изучение которого носит обзорный характер. Содержание самостоятельной работы и график ее выполнения представлен в рабочей программе.

Рекомендации:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы в рабочей программе дисциплины;
- конспект необходимо выполнить в рабочей тетради, при этом конспект должен содержать краткий реферативный ответ на поставленный вопрос; он должен быть так написан, чтобы при ответе (защита на зачете) на вопрос вы могли свободно ориентироваться в нем и использовать в качестве опоры при ответе;
- разбирать на занятиях и консультациях неясные вопросы;
- подготовку к зачету необходимо проводить по вопросам к зачету.