



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.05.04 Интерактивные технологии в обучении химии, биологии и географии

**Направление подготовки:** 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Направленность (профиль):** Химико-биологическое образование, География

**Квалификация (степень):** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная, заочная*

**Институт:** математики, естествознания и техники

**Кафедра:** химии и биологии

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	5		5,6
Семестр/триместр	10		10,11

Лекции	18		12
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	18		12
Консультации	2		2
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен -0,3		Экзамен-0, 3
Контроль	36		9
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	33,7		72,7

**Всего часов:** 108

**Трудоемкость:** 3 зачетные единицы.

**Разработчик(и) рабочей программы:**

кандидат педагогических наук, доцент Моргачева Н.В.

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины** является формирование у обучающихся систематизированных знаний о многообразии интерактивных методов в преподавании химии, биологии и применение полученных знаний и навыков в процессе преподавания биологических дисциплин.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомить обучающихся с современными интерактивными методами преподавания;
- показать необходимость внедрения разнообразных интерактивных технологий в процесс преподавания дисциплины;
- дать знания, необходимые для использования мультимедийных средств обучения;
- привить умение самостоятельно продумывать и оформлять различные виды интерактивных наглядных материалов;
- научить создавать интерактивные презентации внедрять их в преподавательскую деятельность

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках базовой (обязательной) части блока Б1. Дисциплины (модули)

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине:**

<b>Код компетенции</b>	<b>Индикаторы компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ОПК-2</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	Знать: - федеральные государственные образовательные стандарты; - историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; - основы дидактики; - современные образовательные технологии, в том числе ИКТ.	Знает: - федеральные государственные образовательные стандарты; - историю, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; - современные интерактивные технологии
	Уметь: - разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - использовать ИКТ в разработке образовательных программ; - планировать учебные занятия;	Умеет: - разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ; - использовать интерактивные технологии в разработке образовательных программ; на уроках химии, биологии и географии

	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами разработки программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</li> <li>- навыками применения современных образовательных технологий в реальной и виртуальной образовательной среде;</li> <li>- ИКТ: на уровне пользователя; на общепедагогическом уровне; на предметно-педагогическом уровне.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами разработки программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</li> <li>- навыками применения интерактивных технологий в реальной и виртуальной образовательной среде;</li> </ul>
<p><b>ОПК-5</b> Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся;</li> <li>- технологии и методы контроля и оценки образовательных результатов;</li> <li>- специальные технологии и методы, позволяющие выявлять и корректировать трудности в обучении;</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерактивные технологии и методы контроля и оценки образовательных результатов;</li> <li>- специальные технологии и методы, позволяющие выявлять и корректировать трудности в обучении</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся;</li> <li>- проводить педагогическую диагностику и коррекцию трудностей в обучении;</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструментарий, методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся;</li> </ul>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся;</li> <li>- специальными методами, позволяющими выявлять и корректировать трудности в обучении;</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами контроля и оценки образовательных результатов (личностных, предметных, метапредметных) обучающихся;</li> </ul>
<p><b>ОПК-8</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальные, в том числе предметные и методические научные знания;</li> <li>- основы педагогической деятельности учителя-предметника (по профилю образовательной программы);</li> </ul>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специальные, в том числе предметные и методические научные знания;</li> <li>- основы педагогической деятельности учителя-предметника (по профилю образовательной программы);</li> </ul>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные технологии и методики организации урочной и внеурочной деятельности;</li> <li>- использовать традиционные и современные формы и методы</li> </ul>	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные технологии и методики организации урочной и внеурочной деятельности;</li> <li>- использовать традиционные и</li> </ul>

	воспитательной работы, в том числе в предметной области;	современные формы и методы воспитательной работы, в том числе в предметной области;
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области;</li> <li>- действиями организации различных видов внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой.</li> </ul>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организации различных видов и форм занятий с учетом специфики предметной области;</li> </ul>

**II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**в зачетных единицах с указанием количества академических часов,**  
**выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам**  
**учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	<b>Раздел 1.</b> Введение в предмет	<b>25,7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>13,7</b>
2.	Тема 1. Организация активных, интерактивных и традиционных форм проведения занятий в соответствии с ФГОС	8	2	2		4
3.	Тема 2. Разнообразие интерактивных методов преподавания. Современные требования к методам преподавания.	8	2	2		4
4.	Тема 3. Общие принципы и алгоритм построения интерактивного занятия. Структура методических рекомендаций по подготовке к занятиям в интерактивной форме	9,7	2	2		5,7
5	<b>Раздел 2.</b> Применение интерактивных методов в преподавании химии, биологии, географии	<b>44</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>20</b>
6.	Тема 4. Мультимедийное оборудование: современные требования и правила использования. Просмотр школьных и вузовских учебных презентаций различного уровня. Изучение методических приемов, использованных в создании презентаций. Выявление интерактивных методов работы с аудиторией.	8	2	2		4
7.	Тема 5. Интерактивная доска как средство организации интерактивной работы с аудиторией. Разнообразные типы интерактивных досок и их особенности. Технические характеристики, методы и приемы работы с интерактивной доской. Особенности интерактивных презентаций	8	2	2		4
9.	Тема 6. Кейс-технологии. История метода. Технология конструирования. Структура и виды кейса	8	2 5	2		4
	Тема 7 Проектная	8	2	2		4

## **Очно - заочная форма обучения**

Не реализуется

## **Заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование модулей и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
1.	<b>Раздел 1.</b> Введение в предмет	<b>36</b>	<b>6</b>			<b>30</b>
2.	Тема 1. Организация активных, интерактивных и традиционных форм проведения занятий в соответствии с ФГОС	12	2			10
3.	Тема 2. Разнообразие интерактивных методов преподавания. Современные требования к методам преподавания.	12	2			10
4.	Тема 3. Общие принципы и алгоритм построения интерактивного занятия. Структура методических рекомендаций по подготовке к занятиям в интерактивной форме	10	2			10
5	<b>Раздел 2.</b> Применение интерактивных методов в преподавании химии, биологии, географии	<b>60,7</b>	<b>6</b>	<b>12</b>		<b>42,7</b>
6.	Тема 4. Мультимедийное оборудование: современные требования и правила использования. Просмотр школьных и вузовских учебных презентаций различного уровня. Изучение методических приемов, использованных в создании презентаций. Выявление интерактивных методов работы с аудиторией.	10		2		8
7.	Тема 5. Интерактивная доска как средство организации интерактивной работы с аудиторией. Разнообразные типы интерактивных досок и их особенности. Технические характеристики, методы и приемы работы с интерактивной доской. Особенности интерактивных презентаций	10		2		8
9.	Тема 6. Кейс-технологии. История метода. Технология конструирования. Структура и виды кейса	12	2 7	2		8
	Тема 7 Проектная	12	2	2		8

**III**  
**.**

# **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы (в традиционной или тестовой форме), реферата.

## **Типовой вариант контрольной работы**

В традиционной форме:

### **1 вариант**

1. Опишите технологию конструирования Case-study .
2. Организация активных, интерактивных и традиционных форм проведения занятий в соответствии с ФГОС.

### **2 вариант**

1. Укажите общие принципы и алгоритм построения интерактивного занятия
2. Особенности организации эффективной проектной деятельности на уроках биологии

В тестовой форме:

1.«Интерактивный» означает:

а)Наблюдать; б)Взаимодействовать; в)Анализировать; г)Диктовать;

2.С точки зрения Т.С. Паниной и Л.Н. Вавиловой интерактивные формы можно разделить на три группы. Исключите лишнее:

- а)Тренинговые;
- б)Лекционные;
- в)Игровые;
- г)Дискуссионные;

3.Дискуссия – это:

- а) Всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре;
- б)Вид письменной работы для закрепления и проверки знаний.
- в)Вид письменной школьной работы, представляющий собой изложение своих мыслей, знаний на заданную тему;
- г)Устное систематическое и последовательное изложение материала по какой-либо теме;



4. Для решения воспитательных, развивающих и учебных задач педагогом могут быть использованы следующие интерактивные формы:

- а)Круглый стол (дискуссия, дебаты);
- б)Все ответы верны;
- в)Деловые и ролевые игры;
- г)Мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака);

5. Интерактивные методы направлены на взаимодействие:

- а)Самих учеников между собой;
- б)Учителя с другими педагогами школы;
- в)Учителя с учащимися;
- г)Учащихся с учителем и между самими учениками в их классном коллективе;

6. В ходе диалогового обучения учащиеся учатся:

- а)Критически мыслить, решать сложные проблемы и задачи на основе анализа обстоятельств и соответствующей информации;
- б)Участвовать в дискуссиях и беседах, общаться с другими людьми;
- в)Все ответы верны;
- г)Использовать альтернативные мнения, принимать продуманные решения;

7. Круглый стол — это:

- а)Нет верного ответа;
- б)Одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся;
- в)Исследовательский метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности;
- г)Пересказ текста (устный или письменный), представленный в виде учебной работы для развития речи учащихся, формирования и закрепления навыков стилистического построения и правописания;

8. Основной целью проведения «круглого стола» является:

- а) выработка у учащихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения;
- б)Нет верного ответа;
- в)Закрепление знаний, умений, навыков;
- г)Итоговая аттестация;

9.Интерактивное обучение является:

- а)Формой отчётности;
- б)Воспитательным приёмом;
- в)Обязательным учебным предметом;
- г)Универсальным дидактическим подходом к организации процесса обучения;

10.Интерактивное обучение – это:

- а)Отсутствие активного участия педагога в управлении процессом обучения и воспитания;
- б)Способ познания, основанный на диалоговых формах взаимодействия участников образовательного процесса;
- в)Форма учёбы, которая сочетает в себе черты самообучения и очной учёбы;
- г)Взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты;

11. Эффективность проведения дискуссии зависит от таких факторов, как:

- а)Умение преподавателя проводить дискуссию;
- б)Подготовка (информированность и компетентность) учащихся по предложенной проблеме;
- в)Корректность поведения участников;
- г)Все ответы верны;

12.Ролевая (деловая) игра – это:

- а)Игра, в которой выигрыш полностью или в значительной степени зависит не от искусства играющих, а от случая;
- б)Искусство представления персонажа на сцене или перед камерой посредством мимики, жеста и голоса;
- в)Игра обучающего характера, участники которого действуют в рамках выбранных ими ролей, руководствуясь характером своей роли и внутренней логикой среды действия;
- г)Одна из форм активности человека и животного;

13.Суть интерактивного обучения состоит в такой организации учебного процесса, при которой:

- а)Практически все учащиеся оказываются вовлеченными в процесс познания;
- б)Большее внимание уделяется индивидуальной работе с детьми;
- в)Главное – контрольные работы;
- г)Нет верного ответа;

14.Форма обучения "лекция"

имеет следующую основную педагогическую цель

- а) формирование и отработка умений
- б) закладывает основы систематизированных научных знаний
- в) применение знаний и умений в практике
- г) углубление знаний в области изучаемого предмета
- д) приобщение к принципам, правилам технологии научно-исследовательской работы

15. При проблемном обучении

- а) учебный материал разделяется на дозы
- б) создаются ситуации интеллектуального затруднения

- в) при правильном выполнении контрольных заданий учащийся получает новую порцию материала
- г) учебный процесс состоит из последовательных шагов, содержащих порции знаний и указаний на мыслительные действия по их усвоению
- д) обучающиеся добывают знания в сотрудничестве с преподавателем посредством самостоятельной творческой деятельности

16. Основными требованиями к тестовому контролю являются:

- а) адекватность целям обучения
- б) надежность контроля
- в) наличие инструкции опрашиваемым
- г) наличие эталона ответа
- д) автоматизация

### **Примерная тематика рефератов**

1. Использование интерактивных методов в преподавании курса Зоологии.
2. Отличия интерактивных методов преподавания в школе и ВУЗе. Разработка интерактивных методов для школьников и студентов.
3. Анализ эффективности использования интерактивных методов преподавания в школьном курсе Биологии.
4. Разработка интерактивных методов проведения лабораторных занятий по зоологии беспозвоночных
5. Интегрированный урок в старшей школе (на примере географии).
6. Метод проектов в достижении метапредметных результатов обучения.
7. Использование интерактивных технологий на уроках химии.
8. Кейс-технологии при обучении (химии, биологии, географии)
3. Проектная деятельность при обучении (химии, биологии, географии)
4. Ролевая игра на уроках (химии, биологии, географии).
5. Ситуационный анализ (разбор конкретных ситуаций, кейс-стади, инцидент, баскет-метод) при обучении (химии, биологии, географии).
6. Эвристические технологии генерирования идей: «мозговой штурм», синектика, ассоциации (метафоры) при обучении (химии, биологии, географии)
7. Критерии отбора интерактивных технологий при обучении (химии, биологии, географии)
8. Инсерт и синквейн при обучении химии.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к экзамену.*

**Вопросы к экзамену**  
**(10 семестр очная форма обучения, 11 семестр заочная форма обучения)**

1. Характеристика активных методов обучения.
2. Дискуссионные формы обучения.
3. Учебные игры.
4. Имитационные игры.
5. Ролевые игры
6. Организационно-деятельностные игры.
7. Деловые и управленческие игры.
8. Инновационные игры,
9. Проблемные методы обучения.
10. Проектная деятельность.
11. Метод кейсов (ситуаций или прецедентов).
12. Социально-психологический тренинг. Технология, эффекты.
13. Психолого-педагогический тренинг. Технология, эффекты.
14. Психологические основы обеспечения активных методов обучения
15. Мультимедийное оборудование: современные требования и правила использования.
16. Преимущества интерактивных методов обучения.
17. Разнообразие интерактивных методов преподавания.
18. Отличия интерактивных методов преподавания от традиционных.
19. Методические приемы в создании учебных презентаций.
20. Интерактивные методы работы с аудиторией.
21. Типичные ошибки в логике создания учебной презентации и пути исправления.
22. Интерактивная доска как средство организации интерактивной работы с аудиторией.
23. Разнообразные типы интерактивных досок и их особенности.
24. Технические характеристики интерактивной доски.
25. Методы и приемы работы с интерактивной доской.
26. Особенности интерактивных методов в преподавании химии, биологии, географии

**IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**5.1. Основная литература**

1. Карташова, Н.С. Инновационное обучение биологии в общеобразовательных заведениях : учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата / Н.С. Карташова, Е.В. Кулицкая. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 57 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6595-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430601> (1.09.2020).

2. Цибульникова, В.Е. Педагогические технологии. Здоровьесберегающие технологии в общем образовании : учебное пособие (с практикумом) для студентов педагогических вузов / В.Е. Цибульникова, Е.А. Леванова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Факультет педагогики и психологии ; учредитель Московский педагогический государственный университет ; под общ. ред. Е.А. Левановой. - М. : МПГУ, 2017. - 148 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0490-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471794>

## 5.2. Дополнительная литература

1. Мандель, Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности : учебное пособие для магистрантов / Б.Р. Мандель. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 261 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429392> (дата обращения: 1.09.2020). – ISBN 978-5-4499-0066-1. – DOI 10.23681/429392. – Текст : электронный.

## V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="https://infourok.ru/">https://infourok.ru/</a>	<b>Инфоурок:</b> образовательный интернет-проект России. Включает: презентации, тесты, видеоуроки и другие материалы по предметам школьной программы.	Свободный доступ
2.	<a href="http://edu.ru/">http://edu.ru/</a>	<b>Российское образование: Федеральный портал.</b> <b>Включает</b> ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
3.	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	<b>Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"</b> предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой	Свободный доступ

		электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования	
4.	<a href="https://www.gumer.info/">https://www.gumer.info/</a>	<b>Библиотека Гумер:</b> предоставляет свободный доступ к 5000 книг и статей по гуманитарным наукам	Свободный доступ
5.	<a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a>	<b>Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)</b> предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам и сервисам для всех уровней и ступеней образования.	Свободный доступ

## VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	<a href="https://data.gov.ru/">https://data.gov.ru/</a>	Портал открытых данных Российской Федерации	Свободный доступ
6.	<a href="http://fgosvo.ru/">http://fgosvo.ru/</a>	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	Свободный доступ
7.	<a href="https://fgos.ru/">https://fgos.ru/</a>	Федеральные государственные образовательные стандарты (по всем уровням образования)	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.