

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Факультет естественных наук
Кафедра методики преподавания химии, биологии, экологии и географии

Согласовано
и.о. декана факультета естественных наук
« 25 » 03 2024 г.

/Лялина И.Ю./

Рабочая программа дисциплины

Цифровые ресурсы и современные компьютерные технологии в
преподавании биологии

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:
Современные технологии в преподавании биологии

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
факультета естественных наук
Протокол « 25 » 03 2024 г. № 8
Председатель УМКом _____
/Лялина И.Ю./

Рекомендовано кафедрой методики
преподавания химии, биологии, экологии
и географии
Протокол от « 20 » 03 2024 г. № 1
Зав. кафедрой _____
/Швецов Г.Г./

Мытищи
2024

Автор-составитель:

Журин Алексей Анатольевич, доктор педагогических наук, профессор.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности педагога-исследователя в процессе обучения биологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Планируемые результаты обучения	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.1. Объем дисциплины	5
3.2. Содержание дисциплины	5
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ	6
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	7
5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	7
5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы ...	11
5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	17
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. Основная литература	19
6.2. Дополнительная литература	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	20
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Цифровые ресурсы и современные компьютерные технологии в преподавании биологии» – развитие компетенций в области использования современных средств и методов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции), определяющих способность обучающихся решать профессиональные задачи преподавателя биологии.

Задачи дисциплины:

Обеспечить формирование знаний об информационных технологиях в профессиональной деятельности преподавателя биологии.

Обеспечить формирование умений работать с редакторами текстов, мультимедиа-презентаций и электронных таблиц, которые необходимы для осуществления профессиональной преподавателя биологии.

Обеспечить овладение ключевыми профессиональными компетенциями, связанными применением информационных технологий в профессиональной деятельности преподавателя биологии.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования;

СПК-4. Способен к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является элективной дисциплиной.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе освоения дисциплин: «Методология научного педагогического исследования», «Современные образовательные технологии в обучении биологии».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплин: «Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях», «Методика преподавания биологии в высшей школе».

Результаты освоения данной дисциплины могут быть использованы аспирантами в ходе подготовки и проведения научного исследования в рамках научно-исследовательской работы и педагогической практики, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108
Контактная работа:	20,3
Лекции	4
Практические занятия	14
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,3
Экзамен	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Самостоятельная работа	78
Контроль	9,7

Форма промежуточной аттестации: экзамен в 3 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Практические занятия
Тема 1. Место цифровых ресурсов и современных компьютерных технологий в системе биологического образования Информатизация общества. Новые информационные технологии (НИТ) в науке и образовании. Требования к охране здоровья и безопасности на занятиях с применением средств НИТ. Дидактические возможности НИТ. Организация учебной деятельности с использованием НИТ. Интернет в профессиональной деятельности преподавателя биологии. Образовательные страницы Интернета, телеконференции, телекоммуникационные проекты. Виртуальные лаборатории в Интернет. Использование текстовых редакторов для подготовки рукописей научных и учебно-методических материалов.	2	4
Тема 2. Методика использования цифровых ресурсов в преподавании биологии Методика использования средств НИТ для демонстрации учебного материала. Мультимедийные энциклопедии и атласы. Программы-определители. Методика проведения лабораторно-практических работ с компьютерной поддержкой. Использование редакторов мультимедиа-презентаций.	1	4
Тема 3. Методика использования современных компьютерных технологий в преподавании биологии	1	6

Методика использования средств НИТ для контроля знаний и умений обучающихся. Виды компьютерного контроля. Автоматизация процесса контроля. Принципы отбора и построения тестовых заданий. Методики оценки результатов контроля. Составление тестовых заданий для автоматизированного контроля. Обработка данных о результатах автоматизированного контроля на компьютере. Использование редакторов электронных таблиц.		
Итого:	4	14

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Специфика использования НИТ в профессиональной деятельности педагога-исследователя	1. Требования к охране здоровья и безопасности на занятиях с применением средств НИТ. 2. Образовательные страницы Интернета, телеконференции, телекоммуникационные проекты. Виртуальные лаборатории в Интернет.	20	Работа с информационными источниками.	Основная и дополнительная литература, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	Устный опрос, доклад, презентация
Тема 2. Методика использования средств НИТ для демонстрации учебного материала	Мультимедийные энциклопедии и атласы. Программы-определители. Методика проведения лабораторно-практических работ с компьютерной поддержкой.	28	Работа с информационными источниками.	Основная и дополнительная литература, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	Устный опрос, доклад, презентация
Тема 3. Методика	Обработка данных о результатах	30	Работа с информационными	Основная и дополнительная	Устный опрос,

использования средств НИТ для контроля знаний и умений обучающихся	автоматизированного контроля на компьютере. Использование редакторов электронных таблиц.		ыми источниками.	я литература, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	доклад, презентация
Итого:		78			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
СПК-2. Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по образовательным программам в образовательных организациях соответствующего уровня образования.	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа
СПК-4. Способен к разработке учебно-методического обеспечения для реализации образовательных программ в образовательных организациях соответствующего уровня образования.	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала Оценивания, баллы
СПК-2	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Знать: методические особенности использования средств НИТ для демонстрации учебного материала, проведения лабораторно-практических работ с компьютерной поддержкой, осуществления компьютерного контроля учебных достижений обучающихся. Уметь: осуществлять обработку данных на компьютере в различных редакторах (текстовом, электронных таблиц и мультимедиа-презентаций); осуществлять информационное проектирование учебного процесса; проектировать разнообразные виды учебной деятельности обучающихся и формы их аттестации с использованием НИТ.	Выполнения практических работ, устный опрос, тестирование	Шкала оценивания устного опроса. Шкала оценивания выполнения практических работ. Шкала оценивания тестирования
	Продвинутый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Знать: методические особенности использования средств НИТ для демонстрации учебного материала, проведения лабораторно-практических работ с компьютерной	Выполнения практических работ, устный опрос, доклад, презентация	Шкала оценивания устного опроса. Шкала оценивания выполнения

			поддержкой, осуществления компьютерного контроля учебных достижений обучающихся. Уметь: осуществлять обработку данных на компьютере в различных редакторах (текстовом, электронных таблиц и мультимедиа-презентаций); осуществлять информационное проектирование учебного процесса; проектировать разнообразные виды учебной деятельности обучающихся и формы их аттестации с использованием НИТ. Владеть: навыком использовать современные средства НИТ в процессе моделирования и проектирования процесса обучения в предметной области «Биология» в соответствии с потребностями работодателя.		ия практических работ. Шкала оценивания доклада Шкала оценивания презентации
СПК-4	Пороговый	Работа на учебных занятиях Самостоятельная работа	Знать: возможности автоматизации обучения предметам естественнонаучного цикла; особенности использование сети Интернет в естественнонаучном образовании. Уметь: характеризовать возможности автоматизации обучения предметам естественнонаучного цикла).	Выполнение практических работ, устный опрос, тестирование	Шкала оценивания устного опроса. Шкала оценивания выполнения практических работ. Шкала оценивания тестирова

					ния
	Продвин утый	Работа на учебных занятиях Самостоятел ьная работа	Знать: возможности автоматизации обучения предметам естественнонаучного цикла; особенности использование сети Интернет в естественнонаучном образовании. – Уметь: характеризовать возможности автоматизации обучения предметам естественнонаучного цикла). Владеть: навыком обоснованно выбирать и эффективно использовать НИТ для реализации программ в предметной области «Биология».	Выполнения практических работ, устный опрос, доклад, презентация	Шкала оценивани я устного опроса. Шкала оценивани я выполнен ия практичес ких работ. Шкала оценивани я доклада Шкала оценивани я презентац ии

Шкала оценивания устного опроса

Критерии оценивания	Баллы
Ответ полный и содержательный, соответствует теме; магистрант умеет аргументировано отстаивать свою точку зрения, демонстрирует знание терминологии дисциплины	2
Ответ в целом соответствует теме (не отражены некоторые аспекты); магистрант умеет отстаивать свою точку (хотя аргументация не всегда на должном уровне); демонстрирует удовлетворительное знание терминологии дисциплины	1
Ответ неполный как по объему, так и по содержанию (хотя и соответствует теме); аргументация не на соответствующем уровне, некоторые проблемы с употреблением терминологии дисциплины	0

Максимальное количество баллов – 10 (по 2 балла за каждый опрос).

Шкала оценивания выполнения практических работ

Критерии оценивания	Баллы
Работа выполнена полностью по плану и сделаны правильные выводы;	4-5
Работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка	3
Выполнено правильно менее половины работы	1-2
Работа не выполнена	0

Максимальное количество баллов – 20 (по 5 балла за работу).

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Баллы
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	9-10
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, магистрант в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	6-8
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, магистрант допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	0-5

Шкала оценивания презентации

Критерии оценивания	Баллы
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	9-10
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (не более двух).	6-8
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	0-5

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Баллы
81-100% – «отлично»	8-10
61-80% - «хорошо»	6-7
41-60% - «удовлетворительно»	3-5
0-40 % – «неудовлетворительно»	0-2

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные типовые задания практических работ

Практическая работа 1. Специфика использования НИТ в профессиональной деятельности педагога-исследователя

Задание 1. Используя информационные источники, выполните следующую работу:

- составьте тезаурус педагогической проблемы «Новые информационные технологии и образование»;
- проведите рецензирование Интернет-ресурсов педагогического содержания по вопросам применения современных информационных технологий в образовании в условиях реализации требований Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования;
- напишите педагогическое эссе, раскрывающее особенности включения современных информационных технологий в отечественную систему образования (самостоятельная работа);
- составьте методические рекомендации по включению современных информационных технологий в содержание основных и дополнительных образовательных программ (самостоятельная работа).

Задание 2. Обсудите результаты работы в группе.

Задание 3. Подготовьте письменный отчет о результатах выполнения практической работы.

Практическая работа 2. Методика использования средств НИТ для контроля знаний и умений учащихся

Задание 1. Используя информационные источники, выполните следующую работу:

- проведите рецензирование Интернет-ресурсов педагогического содержания, раскрывающие принципы отбора и построения тестовых заданий.
- составьте тестовые задания по одной из тем школьного курса биологии для последующего внесения в программную оболочку электронного тестирования (на примере сервиса Google-формы и т.п).
- составьте методические рекомендации по оценке результатов обучения на основе компьютерного контроля (самостоятельная работа).

Задание 2. Обсудите результаты работы в группе.

Задание 3. Подготовьте письменный отчет о результатах выполнения практической работы.

Примерная тематика докладов

1. Проблемы информатизации общества.
2. Новые информационные технологии (НИТ) в науке и образовании.
3. Требования к охране здоровья и безопасности на занятиях с применением средств НИТ.
4. Дидактические возможности НИТ.
5. Организация учебной деятельности с использованием НИТ.

Примерная тематика презентаций

1. Интернет в профессиональной деятельности педагога-исследователя.
2. Методика использования средств НИТ для демонстрации учебного материала.
3. Методика использования средств НИТ для контроля знаний и умений обучающихся. Виды компьютерного контроля. Автоматизация процесса контроля.

4. Принципы отбора и построения тестовых заданий.
5. Методики оценки результатов контроля.

Примеры тестовых заданий

Уважаемые коллеги! Для изучения уровня владения различными информационными и коммуникационными технологиями ответьте на задания теста. Задания, отмеченные знаком «*», требуют множественного ответа.

Ф.И.О. _____

Район _____

1. Клавиша Back Space используется для:
 - а) удаления файла;
 - б) удаления символа справа от курсора;
 - в) удаления символа слева от курсора;
 - г) вставки строки.
2. Операции с файлами и папками в Windows удобно выполнять с помощью:
 - а) окна программы «Проводник»;
 - б) программы «Поиск»;
 - в) папки «Корзина»;
 - г) панели задач.
3. *По форме представления информация может быть:
 - а) актуальной;
 - б) графической;
 - в) текстовой;
 - г) звуковой;
 - д) достоверной.
4. Выберите последовательность, в которой объемы памяти расположены в порядке возрастания:
 - а) 5 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт;
 - б) 15 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт;
 - в) 15 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт;
 - г) 15 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт.
5. К устройствам вывода информации не относятся:
 - а) аудиокolonки;
 - б) монитор;
 - в) мышь;
 - г) принтер.
6. Текущий диск это:
 - а) COROM;
 - б) диск, в котором хранится операционная система;
 - в) жёсткий диск;
 - г) диск, с данными которого пользователь работает в данный момент времени.
7. Для корректного завершения работы с ПК необходимо:
 - а) открыть главное меню, выполнить команду Завершение работы;
 - б) нажать кнопку Reset на системном блоке;
 - в) нажать клавишу клавиатуры Esc;
 - г) нажать комбинацию клавиш клавиатуры Ctrl Alt Del.
8. Кнопка Reset на системном блоке служит для:

- а) включения компьютера
 - б) перегрузки компьютера
 - в) переключения режима работы компьютера
 - г) выключения компьютера.
- 9. Для того чтобы открыть папку обычно необходимо:**
- а) установить указатель мыши на эту папку и совершить одиночный щелчок левой кнопкой
 - б) установить указатель мыши на эту папку и совершить одиночный щелчок правой кнопкой
 - в) установить указатель мыши на эту папку и совершить двойной щелчок левой кнопкой
 - г) установить указатель мыши на эту папку и совершить двойной щелчок правой кнопкой.
- 10. В электронных таблицах Excel имя ячейки образуется:**
- а) из имени строки
 - б) произвольно
 - в) из имени строки и столбца
 - г) из имени столбца
- 11. Клавиша Delete используется ...**
- а) для перехода на следующую страницу текста
 - б) для удаления символа справа от курсора
 - в) для удаления символа слева от курсора
 - г) для перехода в начало текста
- 12. Для выделения слова в тексте необходимо сделать**
- а) щелчок перед словом
 - б) щелчок на слове
 - в) двойной щелчок на слове
 - г) щелчок после слова
- 13. Для сохранения изменений в редактируемом текстовом файле (*.doc) необходимо**
- а) выполнить команду "Файл/Открыть..."
 - б) выполнить команду "Файл/Свойства..."
 - в) выполнить команду "Файл/Сохранить как..."
 - г) нажать кнопку "Сохранить" на панели инструментов.
- 14. Программа для работы с WWW:**
- а) протокол
 - б) браузер
 - в) сервер
 - г) ресурс
- 15. Аналогом программы Internet Explorer является программа:**
- а) Outlook Express
 - б) Windows Commander
 - в) Mozilla Firefox
 - г) Word
- 16. Страница, которая выводится на экран при загрузке браузера:**

- а) первичная
- б) домашняя
- в) загрузки
- г) стартующая

17. Внедрение информационно-коммуникационных технологий в жизнь общества

- а) осуществлено в течение жизни одного поколения, упростило работу с информацией, позволило работать с единицами информации – литерами;
- б) осуществлено в течение жизни одного поколения, способствовало развитию науки и образования, способствовало разработке электромеханических переключателей;
- в) упростило работу с информацией, способствовало развитию науки и образования, позволило работать с единицами информации – литерами;
- г) осуществлено в течение жизни одного поколения, упростило работу с информацией, способствовало развитию науки и образования.

18. Компьютеризация образования ускорила...

- а) овладение информационной грамотностью, внедрение системных методов проектирования, разработку микроэлектронной базы;
- б) овладение информационной грамотностью, становление информатики как метапредмета, применение программированного обучения;
- в) овладение информационной грамотностью, внедрение системных методов проектирования, становление информатики как метапредмета;
- г) упростило работу с информацией, способствовало развитию науки и образования, разработку микроэлектронной базы.

19. Информационно-коммуникационные технологии улучшили организационные условия учебного процесса за счет

- а) повышения эффективности обучения, использования вариативных источников учебной информации, эффективной реализации межпредметных связей;
- б) повышения эффективности обучения, использования вариативных источников учебной информации, философского переосмысления роли информации во всех областях человеческой деятельности;
- в) повышения эффективности обучения, эффективной реализации межпредметных связей, применения программированного обучения;
- г) использования вариативных источников учебной информации, эффективной реализации межпредметных связей, философского переосмысления роли информации во всех областях человеческой деятельности.

20. Информационно-коммуникационные технологии улучшили психолого-педагогические условия учебной деятельности за счет

- а) положительной мотивации учения, гуманного отношения к обучаемому, формирования информационной культуры личности;
- б) положительной мотивации учения, гуманного отношения к обучаемому, развития творческих качеств обучаемого;
- в) положительной мотивации учения, развития творческих качеств обучаемого, становления информатики как метапредмета в содержании образования;
- г) гуманного отношения к обучаемому, развития творческих качеств обучаемого,

формирования информационной культуры личности.

Примерные вопросы к экзамену

1. Информатизация общества. Новые информационные технологии и образование.
2. Специфика использования ИКТ в естественнонаучном образовании.
3. Формы организации учебной деятельности с использованием ИКТ.
4. Информационные образовательные ресурсы (ИОР) учебного назначения. Дидактические функции ИОР.
5. Средства ИКТ. Средства мультимедиа.
6. Методика использования средств ИКТ для демонстрации учебного материала.
7. Мультимедийные энциклопедии на занятиях.
8. Методика использования средств ИКТ для контроля знаний и умений учащихся. Виды компьютерного контроля.
9. Реализация активных методов обучения и самостоятельной деятельности учащихся с помощью коммуникативных и мультимедийных технологий
10. Требования к охране здоровья и безопасности на занятиях с применением средств ИКТ.
11. Использование сети Интернет в естественнонаучном образовании.
12. Образовательные страницы Интернета, телеконференции, телекоммуникационные проекты.
13. Интерактивная доска. Устройство, принцип работы, модификации и обучающие возможности интерактивной доски.
14. Преимущества интерактивной доски как средства наглядности. Оптимизация процесса обучения при помощи интерактивной доски.
15. Презентации: разновидности, возможности. Слайд - основа презентации. Экспозиция, композиция и содержание слайда.
16. Дидактические функции средств информационных технологий в обучении. Информативная функция средств информационных технологий.
17. Дидактические функции средств информационных технологий в науке и образовании. Интегративная функция средств информационных технологий.
18. Особенности видеоматериалов как носителей и источников информации. Содержание видеоматериалов и доступность ресурса.
19. Интернет-ресурсы: содержание, структура, назначение. Образовательные сайты и порталы. Средства и виды поиска образовательных Интернет-ресурсов.
20. Методические приёмы и примеры использования Интернет-ресурсов в естественнонаучном образовании.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Программа освоения дисциплины предусматривает выполнение практических работ, устный опрос, выполнение (подготовка и выступление) доклада, презентации, выполнение тестирования.

Практические работы

Особенность практических работ по дисциплине заключается в работе с литературой, демонстрации презентаций, чтении докладов и рефератов, дискуссионному обсуждению актуальных вопросов. Благодаря такому подходу, осуществляется закрепление теоретического материала, расширяется научный кругозор и уровень знаний студентов. На занятиях преподаватель ориентирует студентов на самостоятельность при подготовке и выполнении ими практических работ. Магистрантам заблаговременно

сообщаются содержание и задачи предстоящего занятия. Перед началом работ проводится предварительная беседа по изучаемому материалу, к которой обучающиеся готовятся, используя основную и рекомендуемую учебную и научную литературу, Интернет-ресурсы.

При подготовке к практическим занятиям нужно прорабатывать каждый изучаемый вопрос. Каждая практическая работа оценивается преподавателем (максимум 5 балла за одну работу).

Выполнение доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Доклад делается в устной форме. Объем доклада – не более 5 листов формата А4, размер кегля – 14, интервал между строками – 1,5.

Для устного доклада важным является соблюдение регламента (5-7 минут). Кроме того, доклад должен хорошо восприниматься на слух и не должен содержать слишком длинных предложений, сложных фраз и т. п.

Выполнение презентации

Презентация – представление магистрантом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе. Текстовый материал должен быть написан достаточно крупным кеглем (не менее 24 размера); на одном слайде следует размещать не более 2 объектов и не более 5 тезисных положений; цвет на всех слайдах одной презентации должен быть одинаковым. Количество слайдов – 15-20.

Максимальное количество баллов, которое может набрать магистрант в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Максимальное количество баллов по изучаемой дисциплине составляет – 100 баллов.

Требования к экзамену

Экзамен проводится по вопросам. Максимальное число баллов, которые выставляются магистранту равняется 30 баллам. На экзамене магистранты должны давать развернутые ответы на теоретические вопросы, проявляя умение делать самостоятельные обобщения и выводы, приводя достаточное количество примеров.

Шкала оценивания экзамена

Критерий оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	26-30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.	21-25
Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их	14-20

изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.	
Основное содержание вопроса не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии	0-13

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа магистранта в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные магистрантами в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81-100	отлично
61-80	хорошо
41-60	удовлетворительно
0-40	не удовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Арбузова, Е. Н. Инновационные технологии в преподавании биологии : учеб. пособие для вузов / Е. Н. Арбузова, Р. В. Опарин. — Москва : Юрайт, 2023. — 242 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/519236>
2. Арбузова, Е. Н. Теория и методика обучения биологии в 2 ч. : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — 295 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/515984>
<https://urait.ru/bcode/516945>
3. Артюхина, А. И. Педагогика и методика преподавания биологии : учебное пособие для вузов / А. И. Артюхина, В. И. Чумаков. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 323 с. — Текст: электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126419.html>

6.2. Дополнительная литература

1. Андреева, Н.Д. Методика обучения биологии в современной школе : учебник и практикум для магистратуры / Н. Д. Андреева, И. Ю. Азизова, Н. В. Малиновская. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2018. - 300с. – Текст: непосредственный.
2. Блинов, В.И. Методика преподавания в высшей школе: учеб.-практ.пособие для вузов / В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев. - М. : Юрайт, 2017. - 315с. – Текст: непосредственный.

3. Ижойкина Л. Методика преподавания биологии : учеб. пособие / Ижойкина Л., В., Петкевич А., Н. — Москва : КноРус, 2021. — 202 с. — Текст: электронный. — URL: <https://book.ru/book/940918>
4. Ижойкина, Л. В. Методика проектирования современного урока биологии : учеб.-метод. пособие / Л. В. Ижойкина, А. Н. Петкевич. — Омск : ОмГПУ, 2021. — 184 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121128.html>
5. Информационные технологии: базовый курс: учебник для вузов / Костюк А.В. [и др.]. - 2-е изд. - СПб.: Лань, 2019. - 604с. – Текст: непосредственный
6. Константинова, И. Ю. Поурочные разработки по биологии: пособие для учителя. - 2-е изд. - Москва : ВАКО, 2020. - 448 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785408052899.html>
7. Кругиков, В.Н. Интерактивные образовательные технологии: учебник и практикум для вузов / В.Н. Кругликов, М.В. Оленникова. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2018. -353с. – Текст: непосредственный
8. Методика обучения биологии. Для подготовки кадров высшей квалификации: учеб. пособие для вузов / Е. Н. Арбузова, В. И. Лошенко, Р. В. Опарин, А. В. Сахаров. — Москва: Юрайт, 2023. — 201 с. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/518022>
9. Минченков, Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественнонаучных дисциплин : учеб. пособие для вузов. - 3-е изд. - СПб.: Лань, 2020. - 492с. – Текст: непосредственный.
10. Никишов, А.И. Методика обучения биологии в школе : учеб. пособие для вузов. - 3-е изд. - М. : Юрайт, 2020. - 193с. – Текст: непосредственный

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.school.edu.ru/> – Российский общеобразовательный портал. Школьное образование.
2. <http://www.intergu.ru/> – Сетевое сообщество. Интернет-государство учителей.
3. <https://teacher-of-russia.ru/> – Сайт Всероссийского конкурса «Учитель года России».
4. <https://www.prosv.ru/> – Сайт издательства «Просвещение»
5. <https://www.edu.yar.ru/> – Ярославский центр телекоммуникаций и информационных систем в образовании.
6. <http://uko.effektiko.ru/> – Сайт журнала «Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования».
7. <https://upr.1september.ru/> – Сайт журнала «Управление школой. Приложение к газете «Первое сентября»».
8. <http://www.ege.edu.ru/ru/> — портал информационной поддержки ЕГЭ
9. <http://www.ict.edu.ru/> – портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».
10. <http://www.int-edu.ru/> – "Институт новых технологий образования".
11. <http://www.metodika.ru/> – "Методика.ру" - сайт о методике обучения детей.
12. www.ofernio.ru/ – Объединенный фонд электронных ресурсов «Наука и образование»
13. <https://openedu.ru/> — портал открытого дистанционного образования

14. <http://pedlib.ru/> – «Педагогическая библиотека».
15. <http://www.ucheba.com/> – Образовательный портал "Учеба".
16. <http://www.uroki.ru/> – "Портал Учеба".
17. <http://dopedu.ru/> — Информационный портал системы дополнительного образования детей.
18. <http://www.hist-ped.chat.ru/> - История педагогики.
19. <http://www.redline.ru/education/> - Педагогический банк данных.
20. <http://elib.gnpbu.ru/> – Научно-педагогическая электронная библиотека (НПЭБ)
21. <https://ruk.1september.ru/> – Сайт журнала «Классное руководство и воспитание школьников. Приложение к газете «Первое сентября»».
22. <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Федеральное хранилище.
23. <https://www.o-detstve.ru/> – Портал для детей, родителей и педагогов
24. <http://fipi.ru/> – ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

- [http:// www.ebiblioteka.ru](http://www.ebiblioteka.ru) – ООО «ИВИС». Ресурсы East View Publication;
- [http:// znanium.com](http://znanium.com) – ZNANIUM.COM
- [http:// www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) – университетская библиотека он-лайн;
- [http:// www.polpred.com](http://www.polpred.com) – полнотекстовая база данных «polpred.com. Обзор СМИ»;
- [http:// search.ebscohost.com](http://search.ebscohost.com) – база данных EBSCO/
- [http:// elibrary.ru](http://elibrary.ru) – «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU»

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке и проведению практических и лабораторных работ
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы магистрантов

8.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft 365

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.