

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Факультет естественных наук
Кафедра химии и биохимии

УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета
естественных наук

М.В. Воронов

« 14 » декабря 20 23 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Информационно-коммуникационные технологии в школьном курсе химии

По направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки Химия. Биология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Курс 4, семестр 7

Разработчики

доцент кафедры химии и биохимии
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Сараева Т.А.

ассистент кафедры химии и биохимии
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Барышев Б.Н.

Заведующий кафедрой
химии и биохимии

В.Д. Дяченко

Протокол

от « 07 » декабря 20 23 г. № 6

Луганск, 20 23

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины (модуля) «Информационно-коммуникационные технологии в школьном курсе химии» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины (модуля).

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Инновационные аспекты информационно-компьютерных технологий в преподавании химии	ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Тема 2. Технологический подход в применении образовательных ИКТ	ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Тема 3. Информационно-компьютерные технологии в организации и проведении химического эксперимента	ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Тема 4. Перспективное развитие ИКТ в преподавании химии	ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Текущая аттестация	ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Промежуточная аттестация	ОПК-2	Зачет, экзамен

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
ОПК-2	<p>Знает: об основных классах органических и неорганических соединений; об использовании прикладного ПО в изучении химии; о составлении программ и образовательных траекторий для успешного освоения химии в школе.</p> <p>Умеет: логически мыслить, классифицировать и систематизировать данные; способен к самостоятельной работе и работе с литературой;</p> <p>Владеет навыками: саморефлексии, способствующими осмыслению целей и задач своей профессиональной подготовки, основными методами и программными средствами прогнозирования химической активности, основными методическими приемами по организации урочных и внеурочных занятий по химии с использованием информационно-компьютерных технологий.</p>

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов
	ОФО
1 семестр	
Защита лабораторных работ	40
Самостоятельная работа (проверка конспектов)	20
Письменный зачет	40
2 семестр	
Защита лабораторных работ	40

Самостоятельная работа (проверка конспектов)	20
Письменный экзамен	40
Всего	200

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90-100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83-89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75-82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63-74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки	
Удовлетворительно	50-62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные учебной программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполненных некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21-49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом не сформированы; большинство предусмотренных учебной программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному;	Не зачтено

		при дополнительно самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0-20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля

Тестовые задания для текущего контроля

1. Информация это:

- а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
- б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
- в) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
- г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

2. Какое определение информационной системы приведено в Федеральном законе «Об информации, информатизации и защите информации»:

а) Информационная система – это замкнутый информационный контур, состоящий из прямой и обратной связи, в котором, согласно информационным технологиям, циркулируют управленческие документы и другие сообщения в бумажном, электронном и другом вид;

б) Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов (массив документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (процесс сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации);

в) Информационная система – организационно-техническая система, предназначенная для выполнения информационно-вычислительных работ или предоставления информационно-вычислительных услуг;

г) Информационная система – это совокупность внешних и внутренних прямых и обратных информационных потоков, аппарата управления организации с его методами и средствами обработки информации.

3. Укажите правильное определение системы:

- а) Система – это множество объектов;
- б) Система - это множество взаимосвязанных элементов или подсистем, которые сообща функционируют для достижения общей цели;
- в) Система – это не связанные между собой элементы; г) Система – это множество процессов.

4. Укажите правильное определение информационного бизнеса:

- а) Информационный бизнес – это производство и торговля компьютерами;
- б) Информационный бизнес – это предоставление инфокоммуникационных услуг;

в) Информационный бизнес - это производство, торговля и предоставление информационных продуктов и услуг;

г) Информационный бизнес – это торговля программными продуктами.

5. Укажите правильное определение информационного рынка:

а) Под информационным рынком понимается множество производителей, предлагающих инфокоммуникационные услуги;

б) Под информационным рынком понимается множество субъектов, поставляющих средства вычислительной техники;

в) Под информационным рынком понимается сеть торговых предприятий, реализующих программное обеспечение;

г) Под информационным рынком понимается система экономических, правовых, и организационных отношений по торговле информационными технологиями, информационными продуктами и услугами.

6. Собственные информационные ресурсы предприятия это:

а) Информация, поступающая от поставщиков;

б) Информация, генерируемая внутри предприятия; в) Информация, поступающая от клиентов;

г) Информация, поступающая из Интернета.

7. Первое поколение ЭВМ основано на:

а) полупроводниках;

б) микропроцессорах;

в) интегральных электронных схемах;

г) лампах.

8. Второе поколение ЭВМ основано на:

а) полупроводниках; б) микропроцессорах;

в) интегральных электронных схемах; г) лампах.

9. Третье поколение ЭВМ основано на:

а) полупроводниках; б) микропроцессорах;

в) интегральных электронных схемах; г) лампах.

10. Четвертое поколение ЭВМ основано на:

а) полупроводниках;

б) микропроцессорах;

в) интегральных электронных схемах;

г) лампах.

11. Информационная система управления – это:

а) совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений;

б) процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта;

в) это системно-организованная последовательность операций, выполняемых над информацией с использованием средств и методов автоматизации;

г) это системный инструмент управления, позволяющий управлять всеми материальными потоками и запасами, финансовыми и информационными потоками, сопровождающими движение материалов и услуг на предприятии.

12. Информационная технология – это:

а) процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта;

б) совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов,

предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений;

в) это системный инструмент управления, позволяющий управлять всеми материальными потоками и запасами, финансовыми и информационными потоками, сопровождающими движение материалов и услуг на предприятии;

г) это системно-организованная последовательность операций, выполняемых над информацией с использованием средств и методов автоматизации.

13. Общедоступная информация - это информация:

а) доступ к которой организован таким образом, чтобы пользователи каждого структурного подразделения имели право доступа только к "своим" данным;

б) которая по мнению пользователя требует определенной степени защищенности; в) которая не требует специальных мер защиты от несанкционированного доступа;

г) свободный доступ к которой обеспечен только пользователям учреждения-владельца.

14. Конфиденциальная информация - это информация:

а) которая по мнению пользователя требует определенной степени защищенности; б) которая не требует специальных мер защиты от несанкционированного доступа;

в) доступ к которой организован таким образом, чтобы пользователи каждого структурного подразделения имели право доступа только к "своим" данным;

г) свободный доступ к которой обеспечен только пользователям учреждения-владельца.

15. Секретная информация - это информация:

а) которая по мнению пользователя требует определенной степени защищенности; б) которая не требует специальных мер защиты от несанкционированного доступа;

в) доступ к которой организован таким образом, чтобы пользователи каждого структурного подразделения имели право доступа только к "своим" данным;

г) свободный доступ к которой обеспечен только пользователям учреждения-владельца.

16. Информацию, поступающую от объекта управления в управляющую подсистему, называют:

а) обратной связью; б) директивной;

в) входной;

г) управляющей.

17. Информационная технология управления:

а) совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных, других технологических средств и специалистов, а также предназначенная для обработки информации и принятия управленческих решений;

б) используются для подготовки специалистов в системе образования, при переподготовке и повышении квалификации работников различных отраслей экономики;

в) предназначены для автоматизации различных технологических процессов (гибкие технологические процессы, энергетика и т.д.);

г) процесс, использующий совокупность методов и средств реализации операций сбора, регистрации, передачи, накопления и обработки информации на базе программно-аппаратного обеспечения для решения управленческих задач экономического объекта.

18. Для успешного функционирования ИТ необходимы:

а) Компьютеры;

б) Компьютеры в сети и специальные программы; в) Локальные сети;

г) Специальные программы.

19. Для отображения информации могут использоваться:

а) жесткие и гибкие носители;

б) проекторы, мониторы;

в) принтеры, сканеры;

г) твердая копия, экран, мультимедиа.

- 20. Совокупность технических, программных и языковых средств относится к:**
- а) организационным средствам информационной технологии;
 - б) инструментальным средствам информационной технологии; в) техническим средствам информационной технологии;
 - г) программным средствам информационной технологии.
- 21. Совокупность механических, электрических, электронных и иных приспособлений относится к:**
- а) организационным средствам информационной технологии;
 - б) инструментальным средствам информационной технологии;
 - в) техническим средствам информационной технологии;
 - г) программным средствам информационной технологии.
- 22. Совокупность алгоритмов и программ относится к:**
- а) языковым средствам информационной технологии;
 - б) инструментальным средствам информационной технологии;
 - в) техническим средствам информационной технологии;
 - г) программным средствам информационной технологии.
- 23. Наборы символов, соглашений и правил для организации взаимодействия человека со средствами, реализующими информационный процесс относятся к:**
- а) языковым средствам информационной технологии;
 - б) инструментальным средствам информационной технологии;
 - в) техническим средствам информационной технологии;
 - г) программным средствам информационной технологии.
- 24. Одна из наиболее массовых разновидностей экономической информации:**
- а) графическая информация; б) текстовая информация;
 - в) статистическая информация; г) звуковая информация.
- 25. Совокупность информации, содержащейся в различных источниках называется:**
- а) информационное пространство; б) информационный ресурс;
 - в) информационная система; г) информационный продукт.
- 26. Совокупность информационных ресурсов, информационных систем и коммуникационной среды называется:**
- а) информационное пространство; б) информационный ресурс;
 - в) информационная система; г) информационный продукт.
- 27. Организованная совокупность информационных технологий, объектов и отношений между ними, образующая единое целое называется:**
- а) информационное пространство; б) информационный ресурс;
 - в) информационная система; г) информационный продукт.
- 28. Информация, полученная в результате реализации информационной технологии называется:**
- а) информационное пространство; б) информационный ресурс;
 - в) информационная система; г) информационный продукт.
- 29. Какую программу можно использовать для проведения мультимедийной презентации?**
- а) Windows Word; б) Microsoft Word; в) Microsoft Excel;
 - г) Microsoft PowerPoint.
- 30. Назначение программы Microsoft PowerPoint?**
- а) Для обеспечения правильной работы процессора компьютера; б) Для проведения мультимедийных презентаций;
 - в) Для набора и редактирования текста;
 - г) Для работы с таблицами и диаграммами.
- 31. Что означает – систематизированное (структурированное) хранилище**

информации?

- а) База данных; б) Хранилище;
- в) Склад информации; г) База.

32. В каких случаях, и с какой целью создаются базы данных?

- а) Когда необходимо отследить, проанализировать и хранить информацию за определенный период времени;
- б) Для удобства набора текста;
- в) Когда необходимо быстро найти какой-либо файл на компьютере;
- г) Когда винчестер компьютера имеет небольшой размер свободной памяти;

33. Что означает – программа или комплекс программ служащих для полнофункциональной работы с данными (СУБД)?

- а) Система управления базами данных; б) Система управления базой доступа;
- в) Система упрощенного базового доступа; г) Совокупность управляющих баз данных.

34. Какие главные преимущества хранения информации в базах данных:

- а) Многообразие использования данных;
- б) Ускорение обработки запросов к системе и уменьшение избыточности данных; в) Простота и удобство внесения изменений в базы данных;
- г) Подходят все перечисленные пункты.

35. По способу доступа к данным базы данных подразделяют на:

- а) Базы данных с локальным доступом и базы данных с удаленным (сетевым доступом);
- б) Простые и сложные; в) Быстрые и медленные;
- г) Проводные и беспроводные.

36. Что такое табличный процессор Excel, его назначение?

- а) Excel это приложение MS Windows, которое позволяет редактировать текст, рисовать различные картинки и выполнять расчеты;
- б) Excel – предназначен для обработки данных (расчетов и построения диаграмм), представленных в табличном виде;
- в) Excel – программное средство, предназначенное для редактирования данных наблюдений;
- г) Процессор, устанавливаемый в компьютере и предназначенный для обработки данных, представленных в виде таблицы.

37. Назовите одну из простейших систем управления реляционными базами данных, которая входит в пакет Microsoft Office?

- а) Microsoft Access;
- б) Microsoft Word;
- в) Microsoft Excel;
- г) Microsoft Power Point.

38. Глобализация:

- а) Процесс всемирной экономической, политической, культурной и религиозной интеграции и унификации;
- б) Изменение средств коммуникации и информации;
- в) Ликвидация безграмотности у всего населения нашей планеты;
- г) Отчуждение имущества у частных лиц в собственность государства.

39. Внемашинные информационные ресурсы предприятия это:

- а) Управленческие документы; б) Базы данных;
- в) Базы знаний; г) Файлы;
- д) Хранилища данных.

40. Внутримашинные информационные ресурсы предприятия это:

- а) Базы данных, Web-сайты, Бухгалтерские и финансовые документы; б) Проектно-конструкторские документы;

- в) Хранилища данных;
- г) Управленческие документы

Ключ к тестам

Номер теста	Правильный вариант	Номер теста	Правильный вариант	Номер теста	Правильный вариант	Номер теста	Правильный вариант
1	в	11	а	21	в	31	а
2	б	12	а	22	г	32	а
3	б	13	в	23	а	33	а
4	в	14	а	24	в	34	г
5	г	15	в	25	б	35	а
6	б	16	а	26	а	36	б
7	г	17	а	27	в	37	а
8	а	18	б	28	г	38	а
9	в	19	г	29	г	39	а
10	б	20	б	30	б	40	а

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при выполнении теста:

Оценка	Показатели*
Отлично	85-100%
Хорошо	70-84%
Удовлетворительно	56-69%
Неудовлетворительно	менее 56%

* - % выполненных заданий от общего количества заданий в тесте. Показатели зависят от уровня сложности тестовых заданий.

Темы для презентаций

1. Применение ИТ в химическом обучении
2. Системы дистанционного обучения
3. Программные комплексы для организации групповых собраний через сеть Интернет
4. Интернет-зависимость как проблема современного общества
5. Обзор поисковых систем
6. Информационное общество
7. Преимущества и недостатки глобального информационного обмена
8. Прикладное ПО в химическом обучении

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Межпредметные и внутрипредметные связи в преподавании химии с применением ИКТ
2. Традиционность и инновационность в обучении химии в с использованием ИКТ
3. Применение инновационных форм обучения в работе учителя

химии

4. Инновационные аспекты информационно-компьютерных технологий в преподавании химии.

5. Технологический подход в применении образовательных ИКТ в обучении химии

6. Методические особенности применения ИКТ на уроках химии

7. Особенности преподавания химии в 8-9-х классах с применением образовательных ИКТ

8. Особенности преподавания неорганической химии в 8-9-х классах

9. Особенности преподавания органической химии в 9-х классах

10. Особенности преподавания химии в профильных классах с применением образовательных ИКТ

11. Информационно-компьютерные технологии в организации и проведении химического эксперимента.

12. Применение ИКТ во внеурочной деятельности по химии.

13. Особенности организации пропедевтической работы по химии с применением ИКТ

14. Перспективное развитие ИКТ в преподавании химии в средней школе

15. Организация исследовательской работы с учащимися с применением ИКТ в процессе обучения химии

16. Цифровые образовательные технологии на уроках химии

17. Работа с одарёнными детьми в процессе обучения химии с использованием ИКТ

18. Особенности работы с презентациями на уроках химии

19. Особенности работы с виртуальными лабораториями на уроках химии

20. Особенности работы с интерактивной доской на уроках химии

21. Инновационные приемы в деятельности учителей химии малокомплектных школ в РТ и РФ