

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева**  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии, химии

Кафедра-разработчик  
*Кафедра биологии, химии и экологии*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ**

Направление подготовки: **44.06.01 Образование и педагогические науки**  
Направленность (профиль) образовательной программы  
**Теория и методика обучения и воспитания (химия)**  
Уровень подготовки кадров высшей квалификации  
Квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Заочная форма обучения**

---

Красноярск, 2019

Рабочая программа дисциплины «Современные Интернет-технологии в обучении химии» составлена, к.ф.-м.н., доцентом А.А. Безруковым, д.п.н., профессором Н.П. Безруковой

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры информационных технологий обучения и математики

протокол № 8 от "12" мая 2016 г.

Заведующий кафедрой  
(ф.и.о., подпись)

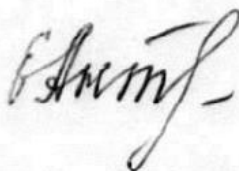


Безруков А.А.

Одобрено научно-методическим советом направления  
НМСС факультета биологии, географии и химии  
(указать наименование совета и направление)

протокол № 7 от "01" июня 2016 г.

Председатель  
(ф.и.о., подпись)



Антипова Е.М.

Рабочая программа дисциплины «Современные Интернет-технологии в обучении химии» актуализирована к.ф.-м.н., доцентом А.А. Безруковым, д.п.н., профессором Н.П. Безруковой.

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий обучения и математики.

Протокол №7 от 03.04.2017 г.

Заведующий кафедрой



Безруков А.А.

Одобрено НМСС(Н) Факультета БГХ

Протокол №7 от 16.05.2017 г.

Председатель  
Е.М. Антипова



Рабочая программа дисциплины «Современные Интернет-технологии в обучении химии» актуализирована к.ф.-м.н., доцентом А.А. Безруковым, д.п.н., профессором Н.П. Безруковой

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий обучения и математики.

Протокол №8 от 10.05.2018 г.

Заведующий кафедрой



Безруков А.А.

Одобрено НМСС(Н) ФБГХ

Протокол №9 от 13.06.2018 г.

Председатель

А.С. Блинецов



Рабочая программа дисциплины «Современные Интернет-технологии в обучении химии» актуализирована д.п.н., профессором Н.П. Безруковой.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры биологии, химии и экологии, протокол №8 от «15» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой  Антипова Е.М.

Одобрено научно-методическим советом ФБГХ направления подготовки протокол № 8 от «23» мая 2019 г.

Председатель НМСС (Н)  Блинецов А.С.

## 1. Пояснительная записка

**1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Рабочая программа дисциплины разработана согласно ФГОС ВО направление подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 902, Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы «Теория и методика обучения и воспитания (химии) на факультете биологии, географии и химии КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации: Исследователь. Педагог - исследователь.

Дисциплина «Современные Интернет-технологии в обучении химии» входит в вариативную часть в вариативную часть Блока 1 – Дисциплины по выбору, реализуется в 4 семестре на втором курсе.

**1.2. Трудоемкость дисциплины** по заочной форме обучения составляет 3 З.Е. (108 час), в том числе 8 час – лекции, 10 час – практические занятия, 81 час – на самостоятельную работу магистрантов и 9 час – на контроль. Форма контроля – экзамен.

**1.3. Цель освоения дисциплины** – развитие профессионально-педагогической компетентности аспирантов в области современных Интернет-технологий и их использования в обучении химии в образовательных организациях общего среднего образования и химическим дисциплинам в образовательных организациях профессионального образования.

#### **1.4. Основные разделы содержания**

**Раздел 1.** Планирование и организация педагогического эксперимента в научно-методических исследованиях по теории и методике обучения химии.

**Раздел 2.** Выбор, обоснование, практическое применение статистических методов для обработки экспериментальных данных.

**Раздел 3.** Информационные технологии в обработке результатов педагогического эксперимента.

**1.5. Планируемые результаты обучения.** Освоение дисциплины направлено на развитие:

#### **- универсальных компетенций:**

- УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:

#### **- общепрофессиональных компетенций:**

ОПК-6. Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося

ОПК-8. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

**- профессиональных компетенций:**

ПК-2. Готовность использовать инновационные средства, методы, технологии, в том числе сетевые технологии, в химической подготовке обучающихся с учетом специфики химии как науки

ПК-3. Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение, в том числе компьютерные обучающие, тестирующие, диагностирующие системы, для модернизации системы химической подготовки обучающихся в соответствии с изменяющимися социокультурными условиями и с учетом специфики химии как науки

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
<i>Актуализация и углубление знаний, умений аспирантов в области современных Интернет-технологий</i>	Знать современные сервисы сети Интернет и их возможности в повышении качества обучения	<i>УК-1, УК-6, ОПК-6; ОПК-8</i>
	Уметь выполнять информационный поиск профессионально значимой информации в сети Интернет, используя оптимальные алгоритмы	
<i>Освоение возможностей современных Интернет-технологий для проектирования и разработки учебно-методического обеспечения и организации познавательной деятельности обучающихся в процессе освоения химии</i>	Знать возможности современных Интернет-сервисов в обучении химии/химическим дисциплинам	<i>УК-1, УК-6, ОПК-6 ОПК-8 ПК-2, ПК-3</i>
	Уметь проектировать учебно-методическое обеспечение познавательной деятельности обучающихся в процессе освоения химии/химических дисциплин	
	Владеть приемами проектирования и реализации обучения, воспитания и развития обучающихся в процессе освоения химии/химических дисциплин с использованием современных Интернет-сервисов.	

**1.6. Контроль результатов освоения дисциплины.** В процессе освоения дисциплины текущий контроль успеваемости аспиранта реализуется посредством входного тестирования, критериев оценки результатов анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видеоматериалов по выбранной теме, критериев оценки результатов анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме, критериев оценивания авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине. Формой итогового контроля является экзамен – защита портфолио.

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся».

**1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины:**

1. Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).
2. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся (активные методы обучения):
  - а) Проблемное обучение;
  - в) Интерактивные технологии (дискуссия, проблемный семинар, защита авторских методических разработок в режиме «черно-белого оппонирования»);
3. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:
  - в) Технология дифференцированного обучения.



## 2. Организационно-методические документы

### 2.1. Технологическая карта обучения дисциплине «Современные Интернет-технологии в обучении химии»

Направление подготовки

44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность (профиль) образовательной программы **Теория и методика обучения и воспитания (химия)**

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
по заочной форме обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторных часов				Внеаудиторных часов	Формы и методы контроля
		Всего	Лекций	Лабораторных	Практических		
<b>Входной контроль</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>	<b>6</b>	Тестирование
<b>Базовый раздел. Современные Интернет-технологии и их использование в обучении химии/химическим дисциплинам.</b>	<b>92</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	-	<b>9</b>	<b>75</b>	
<b>Тема 1.</b> Актуализация понятийного аппарата, связанного с глобальной сетью Интернет.	12	4	4	-	-	8	Текущий
<b>Тема 2.</b> Поисковый сервис. Поиск химической информации в сети Интернет.	11	3	1	-	2	8	Текущий
<b>Тема 3.</b> Сервисы Web 2.0 и их использование в обучении химии	18	1	1	-	-	17	Презентация анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видеоматериалов по выбранной теме. <i>(1-я составляющая портфолио)</i>
<b>Тема 4.</b> Сетевые образовательные ресурсы Интернет по химии/химическим дисциплинам.	19	2	1	-	1	17	Презентация анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме <i>(2-я составляющая портфолио)</i>
<b>Тема 5.</b> Онлайн сервисы для разработки мультимедийных приложений по химии/химическим дисциплинам	32	7	1	-	6	25	Презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине <i>(3-я составляющая портфолио)</i>
<b>Выходной контроль</b>	<b>9</b>					<b>9</b>	Защита портфолио (экзамен)
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	-	<b>10</b>	<b>81</b>	

## **2.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины**

Потенциал дисциплины в обеспечении образовательных интересов личности аспиранта заключается в формировании у него целостной картины возможностей современных сервисов сети Интернет и Интернет-технологий на их основе в модернизации химической подготовки обучающихся.

Потенциал дисциплины в удовлетворении требований заказчиков к выпускникам аспирантуры в современных условиях заключается в обеспечении сформированности знаний, умений, навыков, компетенций, необходимых для проектирования и реализации обучения химии/химическим дисциплинам с эффективным использованием современных Интернет-технологий.

Предшествующими дисциплинами являются дисциплины «Инновационные технологии в обучении химии в школе», «Инновационные технологии в модернизации обучения химическим дисциплинам высшей школы», последующей - «Теория и методика обучения и воспитания (химия). Дополнительные главы». Знания, умения, компетенции, сформированные/развитые в процессе освоения данной дисциплины будут необходимы аспиранту для успешного освоения прохождения педагогической и научно-педагогической практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Цель *Входного контроля* – введение в дисциплину, создание условий для самооценки собственной компетентности аспиранта в области современных сервисов сети Интернет и их использования в повышении качества химической подготовки обучающихся.

### **Базовый раздел. Современные Интернет-технологии и их использование в обучении химии/химическим дисциплинам**

#### **Тема 1. *Актуализация понятийного аппарата, связанного с сетью Интернет***

История становления и развития сети Интернет. Классификации компьютерных сетей по различным основаниям. Адресация в сети Интернет. Протоколы низкого и высокого уровня. Традиционные и современные сервисы сети Интернет. Тенденции развития Интернет.

#### **Тема 2. *Поисковый сервис. Поиск химической информации в сети Интернет***

Основные средства поискового сервиса сети Интернет: поисковые машины (search engines), метапоисковые системы, каталоги (directories), специализированные поисковые системы, Российские и всемирные поисковые системы. Организация оптимального поиска: подбор ключевых слов для запросов к поисковым системам, формирование сложных запросов к поисковым машинам с применением логических операторов.

#### **Тема 3. *Сервисы Web 2.0 и их использование в обучении химии.***

Понятие и основы Web 2.0. Онлайн-дневники и средства открытого редактирования онлайн-документов как средства организации группового взаимодействия при обучении химическим дисциплинам. Примеры технологий Web 2.0: Wikipedia – самая большая открытая энциклопедия, основанная на технологии Wiki; Wordpress – движок для создания блогов; Elgg – движок для создания и поддержания собственной социальной сети; YouTube – медийный портал для обработки и публикации видео; Twitter – онлайн-

сервис для ведения микроблогов и др. Понятие облачных технологий. Проектирование дидактических материалов для обучения химии на основе технологий Web 2.0.

#### **Тема 4. Сетевые образовательные ресурсы Интернет.**

Обзор сетевых образовательных ресурсов федерального, муниципального, университетского, школьного уровней образования (Федеральный портал «Российское образование» (<http://edu.ru/>) Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" ([window.edu.ru](http://window.edu.ru/)). Единая коллекция ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>). Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) (<http://fcior.edu.ru/>). «КМ ОБРАЗОВАНИЕ» (<http://km-school.ru/>). Образовательный портал «КМ-Школы» (<http://km-wiki.ru/>). Анализ химических сайтов сети Интернет: характеристика баз данных Службы CAS (Chemical Abstract Service), характеристика химических баз данных онлайн-хост-службы STN International (Scientific and Technical Network). XuMuK.ru: сайт о химии для химиков (<http://www.xumuk.ru/>)

#### **Тема 5. Онлайн сервисы для разработки мультимедийных приложений по химии/химическим дисциплинам**

Онлайн конструкторы тестов, опросов, кроссвордов (<https://onlinetestpad.com>, <http://master-test.net>, <https://letstest.ru/>, <https://konstruktortestov.ru/>, <https://indigotech.ru/> и др.).

Конструктор интерактивных упражнений (викторин, головоломок, кроссвордов, пособий и т.п.) [learningapps.org](http://learningapps.org). Интерактивные плакаты ([thinglink.com](http://thinglink.com); [glogster.com](http://glogster.com)). Виртуальные интерактивные доски on-line (Wikiwall (стенгазета) (русскоязычный сервис) [wikiwall.ru](http://wikiwall.ru);

RealtimeBoard (русскоязычный сервис) [realtimeboard.com/ru](http://realtimeboard.com/ru); Cosketch [cosketch.com](http://cosketch.com)

Scrumblr (многопользовательская стикерная доска) [scrumblr.ca](http://scrumblr.ca); Lino (многопользовательская стикерная доска) [en.linoit.com](http://en.linoit.com); Stoodle [stoodle.ck12.org](http://stoodle.ck12.org)).

Ментальные карты (Freemind [freemind.sourceforge.net](http://freemind.sourceforge.net); XMind [www.xmind.net](http://www.xmind.net); TheBrain [www.thebrain.com](http://www.thebrain.com)).

Цель **Выходного контроля** – выявление уровней сформированности компонентов УК-1, УК-6, ОПК-6, ОПК-8, ПК-2, ПК-3. Сформированность вышеуказанных компетенций в результате освоения дисциплины должна проявляться:

##### ***в профессиональных знаниях:***

- понятийного аппарата, связанного с современными сервисами Интернет и Интернет-технологиями на их основе (ОПК-6);
- возможностей современных Интернет-технологий в повышении качества обучения химии обучения/химическим дисциплинам, их характеристики, особенности выбора и применения в обучении химии (ОПК-6, ОПК-8);
- особенностей учебно-методического обеспечения и организации обучения химии с применением современных Интернет-технологий (ПК-2, ПК-3);
- возможностей Интернет-технологий в развитии исследовательской компетенции обучающихся (ОПК-6, ПК-2);
- возможностей современных сервисов Интернет в решении задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

**в профессиональных умениях:**

- выбирать сервис Интернет при организации как аудиторной, так и внеаудиторной деятельности обучающихся в процессе обучения химии/химическим дисциплинам; (УК-1, ОПК-6, ПК-2, ПК-3);
- проектировать урок/занятие по химии с использованием Интернет-технологий (ОПК-6, ПК-2, ПК-3);
- оценивать качество инновационных учебно-методических материалов на основе сервисов сети Интернет, предназначенных для обучения химии (ОПК-6, ПК-2, ПК-3);

**во владении видами профессиональной деятельности:**

- проектирования и разработки инновационного учебно-методического обеспечения для химической подготовки обучающихся с использованием Интернет-технологий в соответствии с ФГОС (УК-1, ОПК-6, ПК-2, ПК-3);
- проектирования и реализации обучения, воспитания и развития обучающихся в процессе освоения химии с использованием Интернет-технологий (УК-1, ОПК-6, ПК-2, ПК-3).
- анализа и презентации результатов научно-методической деятельности в области использования современных Интернет-технологий для обеспечения требуемого качества химической подготовки обучающихся (УК-1, ПК-3, ОПК-6).

**2.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины предполагает последовательное освоение содержания обучения всех тем, при этом для допуска к экзамену необходимо подготовить **составляющие портфолио достижений**: 1) Презентация результатов анализа YouTube на наличие учебных видеоматериалов по выбранной теме (*1-я составляющая портфолио*), 2) Презентация анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме (*2-я составляющая портфолио*), 3) Презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине (*3-я составляющая портфолио*), Презентация по теме «Профессиональные сетевые сообщества учителей химии/преподавателей химических дисциплин в сети Интернет. (Дополнительный раздел).

Экзамен предполагает защиту созданного в процессе освоения дисциплины портфолио достижений. Оценка (в баллах) различных видов деятельности в процессе освоения дисциплины представлена в разделе **Технологическая карта рейтинга дисциплины** данного документа.

**Рекомендации к Входному контролю.** Входной контроль направлен на актуализацию знаний, умений, навыков, связанных современными сервисами сети Интернет, а также на создание условий для их самооценки посредством тестирования.

**Рекомендации к Базовому разделу**

**Тема 1.** Проследить тенденции развития традиционных сервисов Интернет, обратить внимание на их интеграцию и формирование на этой основе новых сервисов.

**Тема 2.** При формировании сложных запросов к поисковым машинам с применением логических операторов следует предварительно ознакомиться с тем, как реализуются в за-

просах логические операторы в конкретной поисковой системе. В качестве основных поисковых машин рекомендуются: Yandex, Google.

**Тема 3.** Анализ видеоматериалов на Youtube ведется в мини-группах по направлениям «Материалы для обучения химии в школе», «Материалы для обучения химическим дисциплинам в среднем профессиональном образовании», «Материалы для обучения химическим дисциплинам в высшем профессиональном образовании». При этом в рамках выбранного направления аспирант выбирает индивидуальную тему. Оценивать материалы следует с точки зрения научности, достоверности, качества съемки и целесообразности их применения в процессе обучения химии.

**Тема 4.** Анализ ресурсов сети Интернет ведется в мини-группах по направлениям «Материалы для обучения химии в школе», «Материалы для обучения химическим дисциплинам в среднем профессиональном образовании», «Материалы для обучения химическим дисциплинам в высшем профессиональном образовании». При этом в рамках выбранного направления аспирант выбирает индивидуальную тему. Оценивать материалы следует с точки зрения научности, достоверности и целесообразности их применения в процессе обучения химии. При выполнении анализа ресурсов сети Интернет для обучения химии в школе целесообразно особое внимание обратить на ресурсы Единой коллекции ЦОР, использование которых в образовательных организациях не требует лицензии.

**Тема 5.** Опираясь на содержание лекционного материала, необходимо выбрать вид мультимедийного приложения, а также сервис для его разработки.

#### **Рекомендации по подготовке к Выходному контролю**

Выходной контроль реализуется посредством защиты портфолио достижений. На защиту портфолио аспиранту дается 15 мин. Краткость, но не в ущерб ясности изложения, приветствуется.

Электронное портфолио достижений должно включать титульный лист, оно должно быть структурировано посредством головного меню и включать все структурные компоненты, предусмотренные Технологической картой обучения дисциплине.

При подготовке портфолио к защите целесообразно включить в него информацию о себе: профессиональные интересы, хобби и др.

#### **Рекомендации к Дополнительному разделу**

При проведении анализа и подготовки презентации по профессиональным сетевым сообществам учителей химии, преподавателей химических дисциплин в сети Интернет необходимо обратить внимание на понятие сетевых сообществ, понятие образовательных сетевых сообществ, сетевых сообществ педагогов и учителей, а также отразить в презентации информацию по Интернет-площадкам, технологическим платформам и программным средствам для создания сетевых сообществ. При выполнении обзора сетевых сообществ рекомендуется проанализировать сетевые сообщества: "Сеть творческих учителей" ("Химоза" "Современный мультимедийный урок") <http://www.it-n.ru/> , "Интергуру. Интернет - государство учителей" (<http://www.intergu.ru>). "Интернет-педсовет" (<http://pedsovet.org>). Сетевое сообщество "Открытый класс" (<http://www.openclass.ru>).

Профессиональное сообщество педагогов "Методисты.ру" (<http://metodisty.ru>). "Завуч.инфо" (<http://www.zavuch.ru>). Сетевое сообщество "Профессионал" (<http://soprof.ru>).

Презентацию «Профессиональные сетевые сообщества (химия)» следует создавать непосредственно в сетевых сервисах (например, в Документах Google, Prezi.com и др.) в соответствии с требованиями по оформлению (особое внимание обратить на оформление титульного слайда, слайда с используемыми информационными ресурсами).

Перед выполнением анализа рекомендуется проанализировать «Критерии оценивания презентации результатов анализа сайтов» (Фонд оценочных материалов – оценочное средство 7). (Дополнительный раздел).

### 3. Компоненты мониторинга учебных достижений студентов

#### 3.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

Наименование Дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) Наименование программы/ профиля	Количество зачетных единиц
Современные Интернет-технологии в обучении химии	44.06.01. Образование и педагогические науки, Аспирантура, Теория и методика обучения и воспитания (химия)	3
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие: «Инновационные технологии в обучении химии в школе», «Инновационные технологии в модернизации преподавания химических дисциплин высшей школы»		
Последующие: «Теория и методика обучения и воспитания (химия). Дополнительные главы», Научно-исследовательская работа, педагогическая и научно-педагогическая практики.		

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ (проверка «остаточных» знаний по ранее изученным смежным дисциплинам)			
	Форма работы*	Количество баллов 5 %	
		min	max
	Тестирование	2	5
<b>Итого</b>		<b>2</b>	<b>5</b>

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ			
	Форма работы*	Количество баллов 80 %	
		min	max
Текущая работа	<i>Индивидуальная работа</i> – развитие умений выполнять поисковые запросы в сети Интернет	4	6
Текущая работа	<i>Групповая работа</i> – анализ YouTube на наличие и качество учебных видеоматериалов по выбранной теме в рамках выбранного направления	6	10
	Доклад по работе мини-группы	1	2
Текущая работа	<i>Групповая работа</i> – анализ ресурсов сети Интернет по выбранной теме в рамках выбранного направления	10	15
	Доклад по работе мини-группы	1	2
Текущая работа	<i>Индивидуальная работа</i> – создание авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине	23	40

Промежуточный рейтинг-контроль	Групповая работа – презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине	3	5
Итого		<b>48</b>	<b>80</b>

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
	Форма работы*	Количество баллов 15 %	
		min	max
	Защита портфолио/экзамен	10	15
Итого		<b>10</b>	<b>15</b>
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех разделов)		min	max
		<b>60</b>	<b>100</b>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ			
Базовый раздел/ Тема	Форма работы*	Количество баллов	
		min	Max
Тема № 4.	Анализ сайтов профессиональных сетевых сообществ учителей химии, преподавателей химических дисциплин в сети Интернет	5	7
	Презентации результатов анализа	2	3
Итого		<b>7</b>	<b>10</b>
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех разделов, без учета дополнительного раздела)		min	Max
		<b>60</b>	<b>100</b>

#### Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

60–72 – удовлетворительно;

73–86 – хорошо;

87–100 – отлично.

### 3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

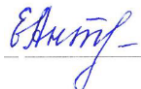
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра-разработчик  
Кафедра информационных технологий обучения и математики

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол №8 от 15.05.2019 г.  
Заведующий кафедрой

Антипова Е.М.



ОДОБРЕНО  
на заседании НМСС (Н) ФБГХ  
Протокол №8 от 23.05.2019 г.

Председатель  
Близнецов А.С.



**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по  
дисциплине «Современные Интернет-технологии в обучении химии»

Направление подготовки: 44.06.01 – Образование и педагогические науки

Направленность (профиль) образовательной программы:  
Теория и методика обучения и воспитания (химия)

Квалификация: Исследователь. Педагог-исследователь

Составители: Безруков А.А., к.ф.-м.н., доцент, Безрукова Н.П., д.п.н., профессор  
кафедры ИиИТО



## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представленные фонды оценочных средств, предназначенные для текущей и итоговой аттестации, соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. №902, профессиональному стандарту Педагог (профессиональная деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель), утвержденному Приказом Минтруда РФ от 18.10.2013 г. №544н. и профессиональному стандарту «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденному Приказом Минтруда России от 08.09.2015 №608н.

Предлагаемые формы и средства аттестации адекватны целям и задачам направления подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки, направленность (профиль) образовательной программы *Теория и методика обучения и воспитания (химия)*. Оценочные средства и критерии оценивания представлены в полном объеме.

Представленные для экспертизы фонды оценочных средств рекомендуются к использованию в процессе подготовки по указанной выше образовательной программе по дисциплине *Современные Интернет-технологии в обучении химии*.

Профессор кафедры естественнонаучного  
образования и коммуникативных технологий,  
Института биологии и химии  
Московского педагогического государственного  
университета,  
доктор педагогических наук, профессор

П.А. Оржековский

ДИРЕКТОР  
ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ  
И ХИМИИ МПГУ  
С.К. ПЯТУНИНА



## 1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Современные Интернет-технологии в обучении химии» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения магистрантами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общих, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных **документов**:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогическое образование (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

- образовательной программы высшего образования «Теория и методика обучения и воспитания (химия)» по направлению подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации);

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018..

## 2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в рамках дисциплины

2.1. Перечень формируемых в рамках обучения дисциплине компетенций:

**- универсальные компетенции:**

- УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-6. Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития:

**- общепрофессиональные компетенции:**

ОПК-6. Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные

технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося

ОПК-8. Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

**- профессиональные компетенции:**

ПК-2. Готовность использовать инновационные средства, методы, технологии, в том числе сетевые технологии, в химической подготовке обучающихся с учетом специфики химии как науки

ПК-3. Способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение, в том числе компьютерные обучающие, тестирующие, диагностирующие системы, для модернизации системы химической подготовки обучающихся в соответствии с изменяющимися социокультурными условиями и с учетом специфики химии как науки

Сформированность вышеуказанных компетенций в результате освоения дисциплины должна проявляться:

**в профессиональных знаниях:**

- понятийного аппарата современных Интернет-технологий (ОПК-6);
- возможностей современных Интернет-технологий в повышении качества обучения химии обучения/химическим дисциплинам, их характеристики, особенности выбора и применения (ОПК-6, ОПК-8);
- особенностей учебно-методического обеспечения и организации обучения химии с применением Интернет-технологий (ПК-2, ПК-3);
- возможностей современных Интернет-технологий в решении задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

**в профессиональных умениях:**

- выбирать Интернет-технологию при организации как аудиторной, так и внеаудиторной деятельности обучающихся в процессе обучения химии/химическим дисциплинам; (УК-1, ОПК-6, ПК-2, ПК-3);
- проектировать урок/занятие по химии с использованием Интернет-технологий (ОПК-6, ПК-2, ПК-3);
- оценивать качество инновационных учебно-методических материалов на основе Интернет-технологий, предназначенных для обучения химии (ОПК-6, ПК-2, ПК-3);

**во владении видами профессиональной деятельности:**

- разработки методического обеспечения химической подготовки обучающихся с использованием Интернет-технологий в соответствии с ФГОС (УК-1, ОПК-6, ПК-2, ПК-3);
- проектирования и реализации обучения, воспитания и развития обучающихся в процессе освоения химии на основе инновационного учебно-методического обеспечения (УК-1, ОПК-6, ПК-2, ПК-3).
- анализа результатов научно-методической деятельности с использованием Интернет-технологий для обеспечения требуемого качества химической подготовки обучающихся (УК-1, ПК-3, ОПК-6).

## 2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
<b>УК-1</b> - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	История и философия науки, Теория и методика обучения химии. Дополнительные главы, Инновационные процессы в науке и научных исследованиях, Основы педагогики высшей школы, Основы психологии высшей школы, Инновационные технологии в обучении химии в школе, Инновационные технологии в модернизации преподавания химических дисциплин высшей школы, История и методология химии и химического образования, Методы планирования и обработки результатов педагогического эксперимента, Основы управления образовательными системами, Современные Интернет-технологии в обучении химии, Педагогическая практика Научно-исследовательская практика, Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	текущий контроль успеваемости	1	Входное тестирование
			2	Презентация результатов анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видеоматериалов по выбранной теме.
			3	Презентация результатов анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме
			4	Презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине
			5	Презентация результатов анализа сайтов профессиональных сетевых сообществ учителей химии, преподавателей химических дисциплин (Дополнительный раздел).
		промежуточная аттестация	6	Экзамен - защита портфолио
<b>УК-6</b> - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Теория и методика обучения химии. Дополнительные главы, Инновационные технологии в обучении химии в школе, Инновационные технологии в модернизации преподавания химических дисциплин высшей школы, Основы управления образовательными системами, Современные Интернет-технологии в обучении химии, Педагогическая практика, Научно-исследовательская практика, Научно-исследовательская деятельность, Под-	текущий контроль успеваемости	1	Входное тестирование
			4	Презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине
			5	Презентация результатов анализа сайтов профессиональных сетевых сообществ учителей химии, преподавателей химических дисциплин (Допол-

	готовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.			нительный раздел).
		промежуточная аттестация	6	Экзамен - защита портфолио
<b>ОПК-6</b> – Способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	История и философия науки, Инновационные технологии в обучении химии в школе, Инновационные технологии в модернизации преподавания химических дисциплин высшей школы, Современные Интернет-технологии в обучении химии, Педагогическая практика, Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	текущий контроль успеваемости	2	Презентация результатов анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видео-материалов по выбранной теме.
			3	Презентация результатов анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме
			4	Презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине
		промежуточная аттестация	6	Экзамен – защита портфолио
<b>ОПК-8</b> – Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	История и философия науки, Инновационные технологии в модернизации преподавания химических дисциплин высшей школы, История и методология химии и химического образования, Современные Интернет-технологии в обучении химии, Педагогическая практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	текущий контроль успеваемости	2	Презентация результатов анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видео-материалов по выбранной теме.
			3	Презентация результатов анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме
			4	Презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине
		промежуточная аттестация	6	Экзамен – защита портфолио

<b>ПК-2</b> - готовность использовать инновационные средства, методы, технологии, в том числе сетевые технологии, в химической подготовке обучающихся с учетом специфики химии как науки	Теория и методика обучения химии. Дополнительные главы, Инновационные технологии в обучении химии в школе, Инновационные технологии в модернизации преподавания химических дисциплин высшей школы, Современные Интернет-технологии в обучении химии, Педагогическая практика, Научно-исследовательская деятельность, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	текущий контроль успеваемости	2	Презентация результатов анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видео-материалов по выбранной теме.
			3	Презентация результатов анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме
			4	Презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине
		промежуточная аттестация	6	Экзамен – защита портфолио
<b>ПК-3</b> – способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение, в том числе компьютерные обучающие, тестирующие, диагностирующие системы, для модернизации системы химической подготовки обучающихся в соответствии с изменяющимися социо-культурными условиями и с учетом специфики химии как науки	Методика написания диссертации, Инновационные технологии в обучении химии в школе, Инновационные технологии в модернизации преподавания химических дисциплин высшей школы, История и методология химии и химического образования, Современные Интернет-технологии в обучении химии, Педагогическая практика, Научно-исследовательская деятельность, Научно-исследовательский семинар, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	текущий контроль успеваемости	4	Презентация авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине
			6	Экзамен - защита портфолио
		промежуточная аттестация		

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: **экзамен.**

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство **экзамен.**

Критерии оценивания по оценочному средству б – **экзамен**

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 - 100 баллов) Отлично/зачтено	(73 - 86 баллов) Хорошо/зачтено	(60 - 72 баллов)* Удовлетворительно/зачтено
<b>УК-1</b> - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Аспирант на продвинутом уровне способен к критическому анализу и оценке возможностей современных Интернет-сервисов в повышении качества химической подготовки обучающихся	Аспирант на базовом уровне способен к критическому анализу и оценке возможностей современных Интернет-сервисов в повышении качества химической подготовки обучающихся	Аспирант на пороговом уровне способен к критическому анализу и оценке возможностей современных Интернет-сервисов в повышении качества химической подготовки обучающихся
<b>УК-6</b> - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Аспирант на продвинутом уровне способен планировать и решать задачи собственного профессионального развития с использованием современных Интернет-сервисов	Аспирант на базовом уровне способен планировать и решать задачи собственного профессионального развития с использованием современных Интернет-сервисов	Аспирант на пороговом уровне способен планировать и решать задачи собственного профессионального развития с использованием современных Интернет-сервисов
<b>ОПК-6</b> - способность обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	Аспирант на продвинутом уровне способен обоснованно выбирать и эффективно использовать современные Интернет-сервисы с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	Аспирант на базовом уровне способен обоснованно выбирать и эффективно использовать современные Интернет-сервисы с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося	Аспирант на пороговом уровне способен обоснованно выбирать и эффективно использовать современные Интернет-сервисы с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося

<b>ОПК-8</b> - Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Аспирант на продвинутом уровне готов использовать современные Интернет-сервисы в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Аспирант на базовом уровне готов использовать современные Интернет-сервисы в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Аспирант на пороговом уровне готов использовать современные Интернет-сервисы в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<b>ПК-2</b> - готовность использовать инновационные средства, методы, технологии, в том числе сетевые технологии, в химической подготовке обучающихся с учетом специфики химии как науки	Аспирант на продвинутом уровне готов использовать современные Интернет-сервисы в химической подготовке обучающихся с учетом специфики химии как науки	Аспирант на базовом уровне готов использовать современные Интернет-сервисы в химической подготовке обучающихся с учетом специфики химии как науки	Аспирант на пороговом уровне готов использовать современные Интернет-сервисы в химической подготовке обучающихся с учетом специфики химии как науки
<b>ПК-3</b> - способность разрабатывать учебно-методическое обеспечение, в том числе компьютерные обучающие, тестирующие, диагностирующие системы, для модернизации системы химической подготовки обучающихся в соответствии с изменяющимися социо-культурными условиями и с учетом специфики химии как науки	Аспирант на продвинутом уровне способен использовать современные Интернет сервисы для разработки учебно-методического обеспечения модернизации системы химической подготовки обучающихся в соответствии с изменяющимися социо-культурными условиями и с учетом специфики химии как науки	Аспирант на базовом уровне способен использовать современные Интернет сервисы для разработки учебно-методического обеспечения модернизации системы химической подготовки обучающихся в соответствии с изменяющимися социо-культурными условиями и с учетом специфики химии как науки	Аспирант на пороговом уровне способен использовать современные Интернет сервисы для разработки учебно-методического обеспечения модернизации системы химической подготовки обучающихся в соответствии с изменяющимися социо-культурными условиями и с учетом специфики химии как науки

#### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля

**4.1. Фонды оценочных средств** включают: тест для входного контроля и критерии оценивания деятельности аспиранта по результатам его выполнения; критерии оценки результатов анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видеоматериалов по выбранной теме, критерии оценки результатов анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме, критерии оценивания авторской сетевой мультимедийной разработки по химии/химической дисциплине, критерии оценивания результатов анализа сайтов профессиональных сетевых сообществ учителей химии, преподавателей химических дисциплин. (Дополнительный раздел).

**4.2. Критерии оценивания** см. в технологической карте рейтинга рабочей программы дисциплины



#### 4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – тесту для входного контроля

Количество правильно выполненных тестовых заданий	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Составляет более 90%	5
Составляет от 80 до 89%	4
Составляет от 75 до 79%	3
Максимальный балл	5

#### 4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – презентации результатов анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видеоматериалов по выбранной теме

Специфика данного оценочного средства такова, что критерии оценивания входят в само средство оценивания (см. п.5.2).

#### 4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – презентации результатов анализа образовательных ресурсов сети Интернет по химии по выбранной теме

Специфика данного оценочного средства такова, что критерии оценивания входят в само средство оценивания (см. п.5.3).

#### 4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – авторской сетевой мультимедийной разработке по химии/химической дисциплине

Авторская разработка оценивается согласно следующим критериям: целеполагание, логическая структура содержания, содержательная полнота, мультимедийность, интерактивность, уровень владения материалом, демонстрируемый в процессе представления разработки.

#### 4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – презентации результатов анализа сайтов профессиональных сетевых сообществ учителей химии, преподавателей химических дисциплин.

Специфика данного оценочного средства такова, что критерии оценивания входят в само средство оценивания (см. п.5.7).

### 5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

#### 5.1. Оценочное средство 1 - Тест входного контроля

1. К информационным процессом относятся:

- а) сбор данных; б) передача данных; в) фальсификация данных;
- г) потеря данных; д) интерполяция данных.

2. К свойствам информации относятся:

- а) полнота, б) цикличность, в) выразительность, г) достоверность.

3. Выберите правильную последовательность значений по убыванию.

- а) 3 байта, 17 бит, 2 байта, 27 бит
- б) 27 бит, 3 байта, 17 бит, 2 байта
- в) 2 байта, 17 бит, 27 бит, 3 байта
- г) 17 бит, 27 бит, 3 байта, 2 байта

4. Программа – это ...

- а) законченное минимальное смысловое выражение на языке программирования
- б) протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети

в) алгоритм, записанный на языке программирования

г) набор команд операционной системы компьютера

5. Устройствами вывода информации (данных) являются...

1) плоттер

2) микропроцессор

3) монитор

4) сканер

5) принтер.

Варианты ответов: а) 1; 3; 5; б) 1; 2; 5; в) 3; 5; г) 1; 4; 5; д) 2; 3; 4.

6. Протоколы компьютерных сетей – это:

1) сетевые программы, обеспечивающие диалог между пользователем и компьютером;

2) стандарты, определяющие формы представления и способы передачи сообщений между компьютерами различных марок;

3) текст, в котором используется очень сложный шифр

7. Одной из важнейших характеристик модема является:

1) скорость передачи данных;

2) длина телефонной линии;

3) вид передаваемой информации;

3) сетевой протокол.

8. Центральный компьютер, предоставляющий остальным компьютерам локальной сети свои сервисы и данные, называется:

1) рабочей станцией;

2) последовательным портом связи;

3) сервером;

4) центральным запоминающим устройством.

9. Компьютерные сети, действующие в пределах одного какого-либо помещения, предприятия, учреждения, называют:

1) отраслевыми; 2) региональными; 3) глобальными; 4) локальными.

10. Выберите верное высказывание:

1) принципы функционирования всех компьютерных сетей совершенно одинаковы;

2) для компьютерных коммуникаций используются коммутируемые телефонные линии;

3) максимальную скорость передачи обеспечивают все существующие модемы;

4) для работы с FTP-сервером требуется почтовая программа.

11. Глобальные компьютерные сети дают возможность:

1) организовать совместное использование ресурсов, а также общение множества пользователей, расположенных сравнительно недалеко друг от друга

2) организовать обмен данными на больших расстояниях

3) передавать электроэнергию на очень большие расстояния

4) контролировать работу компьютеров в сети

12. Электронная почта позволяет передавать:

1) только почтовые сообщения

2) только файлы

3) почтовые сообщения и приложенные к ним файлы

4) видеоизображения

13. Одной из важнейших характеристик компьютерной сети является:
- 1) стоимость сетевого оборудования
  - 2) длина телефонной линии
  - 3) вид передаваемой информации
  - 4) скорость передачи данных
14. Гипертекст — это:
- 1) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным ссылкам
  - 2) очень большой текст
  - 3) текст, введенный с клавиатуры в память компьютера
  - 4) текст, в котором используется очень сложный шифр
15. Компьютер в Интернете, служащий для хранения веб-страниц, называется...
1. Прокси-сервер
  2. Веб-сервер
  3. World Wide Web
  4. FTP-сервер
16. Из перечисленных программ веб-браузерами не являются
1. Opera
  2. Mozilla Firefox
  3. Internet Explorer
  4. Microsoft Outlook.
17. Гипертекстовым документом называют ...
1. Документ, содержащий таблицы и рисунки;
  2. Любой документ, размещенный на сервере в Интернете;
  3. Документ большого объема;
  4. Документ HTML, содержащий ссылки на другие документы.
18. HTML – это:
- 1) язык программирования;
  - 2) язык гипертекстовой разметки документов;
  - 3) протокол передачи данных в сети;
  - 4) современное средство создания программ.
19. Провайдер Internet - это:
- 1) организация-поставщик услуг Internet;
  - 2) организация, занимающаяся созданием web-сайтов;
  - 3) периферийное устройство, служащее для связи с другим компьютером.
20. FTP - это:
- 1) почтовый клиент;
  - 2) программа IP-телефонии;
  - 3) протокол передачи файлов.
21. Личностно-ориентированный подход при организации занятий по базовым химическим теориям с использованием ресурсов сети Интернет целесообразно реализовывать за счет:
- а) содержания заданий, которые выполняют все обучающиеся;
  - б) наличия разноуровневых заданий и предоставления обучающимся возможности их выбора;

в) выделения фиксированного времени для изучения на основе ЭОР конкретного раздела темы.

22. Реализация принципа научности в организации изучения тем по базовым химическим теориям с применением ЭОР проявляется:

- а) в обеспечении средствами ЭОР самостоятельных действий обучающихся по освоению содержания темы;
- б) в определении степени теоретической сложности и глубины изучения учебного материала сообразно возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся;
- в) в выборе ЭОР, обеспечивающем достаточную глубину, корректность и научную достоверность изложения содержания учебного материала ЭОР;
- г) в необходимости учета чувственного восприятия обучающимися изучаемых объектов, их макетов или моделей.

23. В контексте обеспечения эффективных самостоятельных действий обучающихся по освоению содержания конкретной темы химической дисциплины наиболее значимыми характеристиками ЭОР являются:

- а) удобный интерфейс;
- б) интерактивность;
- в) научность изложения материала;
- г) учет чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов или моделей, характерного для обучающихся определенного возраста.

24. Информационная функция учителя химии/преподавателя химической дисциплины при организации занятия с использованием Интернет-технологий:

- а) ослабевает;
- б) усиливается;
- в) остается прежней;
- г) меняется ее форма.

25. Преимущества занятия, построенного на основе интерактивного электронного образовательного ресурса, по сравнению с традиционной организацией занятия, заключается:

- а) в повышении уровня индивидуализации обучения;
- б) в сокращении времени, необходимого на усвоение материала;
- в) в повышении объективности оценки деятельности студента;
- г) в эффективной реализации обратной связи.

**5.2. Оценочное средство 2** – презентация результатов анализа сервиса YouTube на наличие и качество учебных видеоматериалов по выбранной теме

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество проанализированных видеоматериалов: 5; от 6-9; 10 и более	3 6 10
Презентация разработанного мини-группой аннотированного списка видеоматериалов в рамках выбранного направления	2
Максимальный балл	12

**5.3. Оценочное средство 3** – результаты анализа ресурсов сети Интернет по выбранной теме в рамках выбранного направления

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество найденных и проанализированных ресурсов: 5; от 6-9;	5 10

10 и более	15
Презентация разработанного мини-группой аннотированного списка ресурсов сети Интернет	2
Максимальный балл	17

**5.4. Оценочное средство 4** – авторская сетевая мультимедийная разработка по химии/химической дисциплине

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов (вклад в рейтинг)
Целеполагание	5
Логическая структура содержания	5
Содержательная полнота	10
Мультимедийность	5
Интерактивность	15
Уровень владения материалом, демонстрируемый в процессе представления разработки	5
Максимальный балл	45

**5.5. Оценочное средство 5** – презентация результатов анализа сайтов профессиональных сетевых сообществ учителей химии, преподавателей химических дисциплин.

(Дополнительный раздел)

Критерии оценивания	Максимальное количество баллов (вклад в рейтинг)
Количество сайтов 3 – 3 балл; от 5 – 4 балла; 7 и более – 5 баллов	5
Соответствие анализа критериям, предъявляемым к сайтам (научность и достоверность представленной на нем информации, качество структурирования контента, «прозрачность» интерфейса, дизайн).	2
Соответствие выбранных сайтов заданной теме	2
Грамотность оформления презентации	1
Максимальный балл	10

### 3.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине

#### Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2017/2018 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В соответствии с приказом «О направленности (профиле) основных профессиональных образовательных программ в КГПУ им. В.П. Астафьева» от 07.02.2017 №36(п) в рабочей программе дисциплины и в фонде оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся термин «профиль» изменен на «направленность (профиль) образовательной программы».
2. В соответствии с приказом «О внесении изменений в Положение о формировании ФОС для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «КГПУ им. В.П.Астафьева»» от 01.03.2017 №98(п) в фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся внесены изменения в п. 3:

Прежнее наименование уровня	Новое наименование уровня
«высокий уровень сформированности компетенций (87-100 баллов) отлично»	«продвинутый уровень сформированности компетенций (87-100 баллов) отлично»
«продвинутый уровень сформированности компетенций (73-86 баллов) хорошо»	«базовый уровень сформированности компетенций (73-86 баллов) хорошо»
«базовый уровень сформированности компетенций (60-72 баллов) удовлетворительно»	«пороговый уровень сформированности компетенций (60-72 баллов) удовлетворительно»

3.Обновлена Карта литературного обеспечения дисциплины.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ИТОиМ протокол № 9 от 25.06.2017 г.

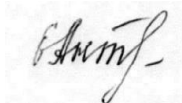
Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой  
ИТОиМ



Безруков А.А.

Председатель НМС



Антипова Е.М.

### Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесены изменения в название Министерства.
2. Рабочая программа дисциплины и фонд оценочных средств к ней актуализированы в соответствии с Приказом № 283 (п) от 26.04.2018 г.
3. Фонд оценочных средств оформлен в соответствии с Приложением 1 к Положению о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева».

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ИТОиМ

Протокол №8 от 10.05.2018 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой  
ИТОиМ



Безруков А.А.

Одобрено НМСС(Н) ФБГХ

Протокол №9 от 13.06.2018 г.

Председатель

А.С. Блинецов



### Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.
2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры биологии, химии и экологии, протокол №8 от «15» мая 2019 г.

Внесенные изменения утверждаю.

Заведующий кафедрой  Антипова Е.М.

Одобрено научно-методическим советом ФБГХ направления подготовки протокол № 8 от «23» мая 2019 г.

Председатель НМСС (Н)  Блинецов А.С.



#### 4.УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

### 4.1.КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ»

для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки (аспирантура), направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика обучения и воспитания (химия)

по заочной форме обучения

Наименование	Место хранения/электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<b>Основная литература</b>		
Безрукова Н.П. Современные информационно-коммуникационные технологии в обучении химическим дисциплинам в высшей школе : учебное пособие. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2016. 148 с.	Научная библиотека	12
Карпенков, С. Х. Современные средства информационных технологий: учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КноРус, 2009. 400 с.	Научная библиотека	9
Цифровые образовательные ресурсы в школе: методика использования. Естествензнание: сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов / сост. Н.П. Безрукова, А.С. Звягина, Е.В. Оспенникова; под общ. ред Е.В. Оспенниковой. – М.: Университетская книга, 2008. – 480 с.	Научная библиотека	13
Цифровые образовательные ресурсы в школе: вопросы педагогического проектирования.: сборник учебно-методических материалов для педагогических вузов. – М.: Университетская книга, 2008. – 560 с.	Научная библиотека	13
<b>Дополнительная литература</b>		
Теория и практика дистанционного обучения [Текст] : учебное пособие / Е. С. Полат [и др.] ; ред. Е. С. Полат. - М. : Академия, 2004. - 416 с. - (Высшее профессиональное образование).	Научная библиотека	16
Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологии : в 2-х т. Т. 2 / Г. К. Селевко. - М. : НИИ школьных технологий, 2006. 815 с.	Научная библиотека	15

Новые педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] : учебное пособие / ред. Е. С. Полат. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Academia, 2008. - 268, [1] с. - (Высшее профессиональное образование).	Научная библиотека	46
Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие. - 5-е изд., стер.. - М.: Academia, 2008. 192 с.	Научная библиотека	15
<b>Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы</b>		
Безрукова Н.П., Вострикова Н.М., Безруков А.А. Современная лекция по естественнонаучной дисциплине – какой ей быть//Современные проблемы науки и образования. 2016. № 3. С. 261. URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24591">http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24591</a> (дата обращения: 18.11.2018).	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=27206116">https://elibrary.ru/item.asp?id=27206116</a>	Свободный доступ
Егорова О.А., Невская Е.Ю. Элементы дистанционного обучения в курсе химии для студентов инженерного факультета РУДН // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2015. № 1. С. 126-131.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=22979059">https://elibrary.ru/item.asp?id=22979059</a>	Свободный доступ
Мкртчян В.С., Матвеева Э.Ф.Облачная образовательно-исследовательская среда обучения химии, моделирования и проектирования материалов// Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2014. № 167. С. 171-183.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=21701363">https://elibrary.ru/item.asp?id=21701363</a>	Свободный доступ
Безрукова Н.П., Вострикова Н.М.e-Learning как фактор модернизации системы химической подготовки бакалавра в университете//В сборнике: Актуальные проблемы химического образования в средней и высшей школе: Сборник научных статей. Витебский гос. университет; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.); под ред. Е.Я. Аршанского. 2018. С. 183-185.	<a href="https://elibrary.ru/item.asp?id=35372841">https://elibrary.ru/item.asp?id=35372841</a>	Свободный доступ
<b>Ресурсы сети Интернет</b>		
Единое окно доступа к информационным ресурсам / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Электрон.дан. - © 2005-2016.	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Свободный доступ
Единая коллекция ЦОР [Электронный ресурс]/ Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) ( <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> ).	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>	Свободный доступ
Образовательный портал «КМ-Школы»	<a href="http://km-wiki.ru">http://km-wiki.ru</a>	Свободный доступ
LearningApps.org [Электронный ресурс] : Конструктор разнообразных типов интерактивных заданий с большой базой уже готовых шаблонов.	<a href="https://teachbase.ru/learning/servisy/learningappsorg/">https://teachbase.ru/learning/servisy/learningappsorg/</a>	Свободный доступ

### Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000.	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> .	Свободный доступ
Антиплагиат. Вуз [Электронный ресурс]	<a href="https://krasspu.antiplagiat.ru/">https://krasspu.antiplagiat.ru/</a>	Индивидуальный доступ
Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	<a href="https://icdlib.nspu.ru/">https://icdlib.nspu.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ

Согласовано:

заместитель директора библиотеки  
(должность структурного подразделения)

  
(подпись)

/ Шулипина С.В.  
(Фамилия И.О.)

**4.2.Карта материально-технической базы дисциплины**  
**«Современные Интернет-технологии в обучении химии»**  
 Направление подготовки  
 44.06.01 Образование и педагогические науки

Направленность (профиль) образовательной программы **Теория и методика обучения и воспитания (химия)**

Квалификация: (степень): Исследователь. Педагог-исследователь  
 по заочной форме обучения

Аудитория	Оборудование
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
660049, Красноярск, ул.А.Лебедевой, 89, ауд. 1- 514	Колбонагреватели – 7шт, электрические плитки –7шт, лабораторная посуда (чашки Петри, колбы, пинцеты, предметные стекла), весы – 1шт, сушильный шкаф – 1шт, муфельная печь – 1шт, хранилище для химических реактивов – 1шт, штатив с комплексными приспособлениями – 2шт, хим. реактивы, учебная доска – 1шт
660049, Красноярск, ул.А.Лебедевой, 89, ауд. 1- 533	Электрические плитки – 3шт, лабораторная посуда (пинцеты, спиртовки, чашки Петри), хранилище для химических реактивов – 1шт, хим. реактивы, сушильный шкаф – 1шт.
660049, Красноярск, ул.А.Лебедевой, 89, ауд. 1- 356	Учебно-методическая литература; Экран – 1шт., проектор – 1шт., компьютер – 3шт, камера – 3шт., телевизор-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660049, Красноярск, ул.А.Лебедевой, 89, ауд. 1- 231	Компьютер – 16 шт, маркерная доска – 1 шт, проектор – 1 шт, интерактивная доска – 1 шт, аудиоколонки – 2 шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
660049, Красноярск, ул.А.Лебедевой, 89, ауд. 1- 355	Компьютер – 3 шт., копировальный аппарат – 1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Учебные аудитории для самостоятельной работы	
660049, Красноярск, ул.А.Лебедевой, 89, ауд. 1- 356	Учебно-методическая литература; Экран – 1шт., проектор – 1шт., компьютер – 3шт, камера – 3шт., телевизор-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)