Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Шадринский государственный педагогический университет»
Педагогический факультет
Кафедра биологии и географии с методикой преподавания

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
педагогического факультета
_____ Н.Ю. Ган
«16» апреля 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.21.2 ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В ШКОЛЬНОМ ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

для направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
(профиль «Биология», профиль «Химия»)

уровень высшего образования – бакалавриат (программа подготовки – прикладной бакалавриат)

квалификация – бакалавр

Составитель: ст.преподаватель Павлова Н.В.

Принята на заседании
кафедры биологии и географии с методикой преподавания
протокол № 7 от 15 апреля 2016 г.

Зав. кафедрой Шарыпова Н.В.

Шадринск, 2016

1. ОБЛАСТЬ, ОБЪЕКТЫ, ВИД (ВИДЫ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область профессиональной деятельности – образование, социальная сфера, культура.

Объекты профессиональной деятельности – обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

Вид (виды) профессиональной деятельности – педагогическая.

Перечень профессиональных задач, решение которых предусматривается в процессе преподавания дисциплины:

- обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
- использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметных областей.

2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины состоит в овладение студентами педагогических умений и навыков для преподавания экологической составляющей в школьном химико-биологическом образовании.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экологический компонент в школьном химико-биологическом образовании» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.ДВ.21.2).

Дисциплина «Экологический компонент в школьном химико-биологическом образовании» (Б1.В.ДВ.21.2) опирается на знания дисциплин базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) «Методика обучения биологии» (Б1.В.ОД.3), «Методика обучения химии» (Б1.В.ОД.4).

Содержание дисциплины «Экологический компонент в школьном химико-биологическом образовании» выступает опорой для освоения содержания дисциплин по выбору вариативной части, «Формирование и развитие биологических понятий» (Б1.В.ДВ.19.2), «Формирование и развитие химических понятий» (Б1.В.ДВ.20.2), «Элективные курсы химико-биологического профиля в современной школе» (Б1.В.ДВ.27.1), «Пропедевтические курсы биологии и химии в современной школе» (Б1.В.ДВ.27.2), для прохождения практик Блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты освоения образовательной программы			
Код компетенции	**Наименование компетенции**	**Структурные элементы компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине**
ПК-2	способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	**З1 (ПК-2):** знает методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения	*знать:* - методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения в химико-биологическом образовании.
		У1 (ПК-2): умеет использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования	*уметь:* - использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения биологии и химии в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования.
		В1 (ПК-2): владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамками учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.	*владеть:* - формами и методами обучения биологии и химии, в том числе выходящими за рамками учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр
			10
	Общая трудоемкость	108/3	108/3
	Контактная работа	54	54
	Лекции	20	20
	Семинары	34	34
	Практические занятия	-	-
	Руководство практикой	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе:		
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-
	контрольная работа	-	-
	зачет	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
	Самостоятельная работа	54	54

заочная форма обучения

	Виды учебной деятельности	Всего часов/з.е.	Семестр	
			9	**10**
	Общая трудоемкость	108/3	36/1	72/2
	Контактная работа	10	4	6
	Лекции	4	2	2
	Семинары	6	2	4
	Практические занятия	-	-	-
	Руководство практикой	-	-	-
	Промежуточная аттестация, в том числе	4	-	4
	курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
	контрольная работа	-	-	-
	зачет	-	-	зачет
	зачет с оценкой	-	-	-
	экзамен	-	-	-
	Самостоятельная работа	94	32	62

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

очная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
10 семестр					
1	Введение.	2	2	-	4
2	Современное состояние школьного естественнонаучного образования.	4	8	-	10
3	Государственный образовательный стандарт школьного химико-биологического образования.	4	8	-	14
4	Основные экологические понятия, методика их формирования.	6	8	-	16
5	Экологический эксперимент в школе.	4	8	-	10
		20	**34**	**-**	**54**

заочная форма обучения

№ п/п	Содержание разделов	Контактная работа			Сам. работа
		Лекции	Семинары	Практ. занятия	
9 семестр					
1	Введение.	2	2	-	10
2	Современное состояние школьного естественнонаучного образования.			-	22
		2	**2**	**-**	**32**
10 семестр					
3	Государственный образовательный стандарт школьного химико-биологического образования.	2	2	-	10
4	Основные экологические понятия, методика их формирования.		2	-	12
5	Экологический эксперимент в школе.				12
	Подготовка к зачёту	-	-	-	28
		2	4	-	**62**
		4	**6**	**-**	**94**

6.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение

Краткий обзор основных проблем экологической составляющей в школьном химико-биологическом образовании. Связь экологии с другими естественнонаучными дисциплинами. Роль экологического образования в воспитании учащихся. Дидактические принципы обучения.

Тема 2. Современное состояние школьного естественнонаучного образования

Современное состояние школьного естественнонаучного образования и место экологии в нем. Особенности содержания современного экологического компонента школьном образовании. Система и последовательность учебных тем в рамках школьных дисциплин: химии и биологии.

Тема 3. Государственный образовательный стандарт школьного химико-биологического образования

Особенности содержания и назначение федерального компонента государственного образовательного стандарта по экологии. Региональный компонент: особенности формирования содержания и назначение. Школьный компонент экологического образования как составная часть базисного плана. Учебно-методическое обеспечение вариативности школьного экологического образования.

Тема 4. Основные экологические понятия, методика их формирования

Методика формирования основных экологических понятий у учащихся. Некоторые вопросы теории понятий. Специальные и общебиологические понятия.

Тема 5. Экологический эксперимент в школе

Экологический эксперимент в школе. Дидактические возможности экологического эксперимента в школе. Особенности эксперимента по изучению экологии растений, животных, человека. Эксперименты по разделу курса «Экология животных», «Экология человека», «Общая экология», «Экологическая химия».

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

семестр	Тема занятия	Образовательные технологии, методы и формы обучения
9-10 семестр	Тема 1-5	**Лекции** – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа, мультимедиа презентация), проблемно-поисковые активные технологии (проблемная лекция). **Семинары** – технология иллюстративно-наглядного обучения (объяснение, беседа), учебно-исследовательские активные технологии (подготовка сообщения, самостоятельная работа); тестовая технология; технологии проектирования.

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

очная форма обучения

Виды самостоятельной работы	Тема	Объем самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	Темы 1-5		– выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (представлены в УМКД); – конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом; – выполнение письменных тестовых заданий.
Внеаудиторная	Темы 1-5	54	– проработка конспекта лекции; – выполнение заданий, предусмотренных планом семинарского занятия для внеаудиторной самостоятельной работы (представлены в УМКД); – подготовка сообщения.

заочная форма обучения

Виды самостоятельной работы	Тема	Объем самостоятельной работы	Формы самостоятельной работы
Аудиторная	Темы 1-5		– конспектирование излагаемого материала лекции в соответствии с планом, – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (представлены в УМКД)
Внеаудиторная	Темы 1-5	94	– проработка конспекта лекции; – углубленный анализ научной литературы; – подготовка к семинарским занятиям; – подготовка сообщения; – выполнение заданий, предусмотренных планом практического занятия (представлены в УМКД); – подготовка к зачету.

Примерные темы для сообщений

1. Современное состояние школьного естественнонаучного образования и место экологии в нем.
2. Учебно-методическое обеспечение вариативности школьного экологического образования.
3. Методика формирования основных экологических понятий у учащихся.
4. Специальные экологические и общебиологические понятия.
5. Развитие специальных умений.
6. Связь понятий и умений.
7. Дидактические возможности экологического эксперимента в школе.
8. Особенности эксперимента по изучению раздела «Экология растений».
9. Эксперименты по разделу «Экология животных».

10. Эксперименты по разделу «Экология человека».
11. Эксперименты по разделу «Общая экология».
12. Эксперименты по разделу «Экологическая химия».

Примерный перечень литературы для подготовки сообщений

1. Андреева Н. Д. Теория и методика обучения экологии [Текст]: учебное пособие / Н. Д. Андреева, К. П. Соломин, Т. В. Васильева. М.: Академия, 2009.
2. Почекаева Е. И. Окружающая среда и человек [Текст]: учебное пособие / Е. И. Почекаева. Ростов н/Д.: Феникс, 2011.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результат обучения по дисциплине	Вид контроля и аттестации	Наименование оценочного средства
знать: - методы и технологии поликультурного, дифференцированного и развивающего обучения в химико-биологическом образовании. *уметь:* - использовать разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения биологии и химии в рамках федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования. *владеть:* - формами и методами обучения биологии и химии, в том числе выходящими за рамками учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.	**Текущий контроль**	- тест; - контрольная работа;
	Промежуточная аттестация	- вопросы к зачёту

10. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

10.1. Основная учебная литература

1. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии : учебник для академического бакалавриата / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева ; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 206 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9926-6. https://www.biblio-online.ru/book/438E0484-7462-4671-9863-949D5B73CCAB
2. Закон РФ от 27 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1888/
3. Михайлова Н. М. Интеграция экологического образования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. М. Михайлова, И. Н. Мещерякова. - Москва: ФЛИНТА, 2014. - 88 с. – Режим доступа: - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279814

10.2. Дополнительная учебная литература

1. Ахметзянова, В. Экологическое воспитание школьников как ценностный ориентир современного образования [Текст] / В. Ахметзянова // Учитель. - 2014. - № 5. - С. 64-67.
2. Дзятковская Е. Н. Проект государственного стандарта общего образования и новые возможности

школьного экологического образования [Текст]: / Е. Н. Дзятковская // Биология в школе, № 1, 2010.- С.47-51.
3. Ермаков, Д. С. Экологическое образование и новые стандарты [Текст] / Д. С. Ермаков // Биология в школе. - 2013. - № 1. - С. 54-56.
4. Естественно-математическое образование: проблемы и перспективы [Текст] : материалы Всерос. науч.-практ. конф., 25 нояб. 2010 г. / Междунар. акад. наук пед. образования, Шадр. гос. пед. ин-т. - Шадринск : ШГПИ, 2010. - 322 с.
5. Жидкин, В. И. Экологический аспект в преподавании биологии в школе и вузе [Текст] / В. И. Жидкин, И. Ф. Маркинов, М. А. Якунчев // Интеграция образования : науч.-метод. бюл. Регион. учеб. округа МГУ им. Н. П. Огарева. - 2014. - N 4. - С. 110-115.
6. Коурова, С. И. Экологизация школьного образования на современном этапе [Текст] / С. И. Коурова // Вестник Шадринского государственного педагогического университета : науч. журн. - 2014. - N 1. - С. 14-18.
7. Ложниченко, О. В. Экологическая химия [Текст] : допущено УМО в качестве учеб. пособия для вузов / О. В. Ложниченко, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. - Москва : Академия, 2008. - 265 с.
8. Мелехова, О. П. Биологическое образование. Каким ему быть? [Текст] / О. П. Мелехова // Биология в школе. - 1998. - № 4. - С. 44-49.
9. Поклад, А. Д. Экологизация уроков химии [Текст] / А. Д. Поклад, Н. С. Мерцалова // Вестник Института психологии и педагогики / ред. С. А. Репин. - Челябинск : Уральская Академия, 2007. - Вып. 7. - С. 214-224.
10. Пономарева, И. Н. Экологическое образование школьников при обучении биологии [Текст] / И. Н. Пономарева // Биология в школе : [0+] : науч. - метод. журн. - 2017. - N 6. - С. 26-34.
11. Самкова, В. А. Экологическая составляющая стандарта по биологии: основные категории и понятия [Текст] / В. А. Самкова // Биология в школе : [0+] : науч. - метод. журн. - 2015. - N 7. - С. 44-49.
12. Табачникова, О. Б. Экологизация школьного курса химии. [Текст] : загрязнение атмосферы / О. Б. Табачникова // Химия: методика преподавания в школе. - 2001. - № 4. - С. 58-62.

11. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

11.1. Ресурсы информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Алхимик [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.alhimik.ru/
2. Государственные образовательные стандарты общего образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа : http://www.edu.ru/db/portal/obschee/

11.2. Профессиональные базы данных

1. Аналитическая реферативная база данных журнальных статей - БД МАРС.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru – полнотекстовая, реферативная база данных.
3. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ) – полнотекстовая база диссертаций.
4. Polpred.com Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД)

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционные и семинарские занятия по данному курсу должны быть направлены на изучение экологического компонента в школьном химико-биологическом образовании; анализе возможностей

содержания школьных разделов химии и биологии для формирования экологических знаний и умений; методики формирования экологических понятий и проведении экологических экспериментов.

13. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии	Программное обеспечение	Информационные справочные системы
Технологии визуализации Мультимедиа-технологии	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами Adobe Acrobat Professional программа для создания слайд-шоу Microsoft Power Point	
Технологии сбора, хранения, систематизации информации	программа для работы с pdf файлами Adobe Acrobat Professional архиватор WinRAR	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/ универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии поиска информации	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. http://www.consultant.ru/ Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) http://uisrussia.msu.ru/ – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук. Электронный справочник “Информио” для высших учебных заведений http://www.informio.ru/

		универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru БСЭ bse.sci-lib.com информационно-правовая система Гарант http://ivo.garant.ru/#/startpage:0
Технологии обработки информации различных видов	MS Office 2007 программа для работы с pdf файлами Adobe Acrobat Professional программа для создания слайд-шоу Microsoft Power Point	
Коммуникационные технологии	браузер MozillaFirefox браузер Chrome	

14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины оборудована

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная посадочными местами по числу студентов (24), рабочее место преподавателя (компьютер мобильный Fujitsu-Siemens) (характеристики компьютера: тип процессора INTEL, частота 1,6 ГГц, HDD 160 GB, оперативная память 504MB), выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду, аудиторная доска, интерактивный комплекс SMART Board 680i3/Uniti 55 с встроенным проектором VIEW SONIC PJ и активной стерео системой Defender Aurora M 35, модели, барельефные модели, муляжи, гербарии, влажные препараты, препараты, динамические пособия, микропрепараты, коллекции, лабораторное оборудование (посуда, принадлежности для опытов), печатные пособия, модели-аппликации, цифровые датчики влажности, температуры, цифровая лаборатория по экологии, по биологии, стереомикроскопы, комплект микропрепаратов к стереомикроскопам, набор для микроскопирования, приборы для демонстрации (водных свойств почвы, всасывания воды корнями, для обнаружения дыхательного газообмена у растений и животных), скелеты: голубя, лягушки, ящерицы, кролика, чучело куропатки, дятла, интерактивные учебные пособия, комплекс видеофильмов для кабинета биологии на DVD-дисках, веб-камера на подвижном штативе.