

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

КАФЕДРА МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ, ЭКОЛОГИИ И ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ГАОУ ВО МИОО

_____ А.И. Рытов

«__» _____ 2016 г.

**Дополнительная профессиональная программа
(профессиональная переподготовка)**

Естественнонаучное и экологическое образование

Присваиваемая квалификация: «Учитель естествознания и экологии»

Авторы курса:

Оржековский П.А., д.п.н., зав. каф.

Беспалов П.И., к.п.н., доцент,

Ермаков Д.С., д.п.н., профессор

Жильцова О.А., к.п.н., доцент,

Маршанова Г.Л., к.п.н., доцент

Плюснина Т.А., к.х.н., доцент,

Гончарук О.Ю., специалист

по учебно-методической работе

Утверждено на заседании

кафедры методики обучения химии,

экологии, естествознанию

Протокол № 9 от 26 апреля 2016 г.

Зав. каф. _____ П.А. Оржековский

Москва - 2016

Содержание

Раздел 1. Общая характеристика программы	3
1.1 Общая характеристика приобретаемой новой квалификации	3
1.2 Цель реализации программы	4
1.3 Планируемые результаты обучения	4
Раздел 2. Содержание программы	7
2.1 Учебный план	7
2.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)	8
2.2.1 Государственная политика в области образования	9
2.2.2 Общие вопросы педагогики и педагогической психологии	18
2.2.3 Современные педагогические технологии	33
2.2.4 Дополнительное образование школьников	43
2.2.5 Методология педагогического исследования	55
2.2.6 Общая теория и методика обучения (рабочая дидактика)	65
2.2.7 Методика обучения естествознанию и экологии	83
2.2.8 Методика учебного эксперимента	104
2.2.9 Естественнаучная картина мира	114
2.2.10.Безопасность жизнедеятельности	123
2.3 Календарный учебный график	133
Раздел 3.Формы аттестации и оценочные материалы	135
Раздел 4.Организационно-педагогические условия реализации программы	136
4.1 Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы	136
4.2 Материально-технические условия реализации программы	137

Раздел 1. «Общая характеристика программы»

1.1. Общая характеристика приобретаемой новой квалификации¹

Вид профессиональной деятельности	Группа занятий	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции реализуемые после обучения	Код	Уровень квалификации
Основное общее, среднеобщее образование	Преподаватели средней школы	Код В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	В/03.6	6

Вид профессиональной деятельности: основное и среднее общее образование.

Группа занятий: преподаватели средней школы.

Обобщенные трудовые функции: код **В** – педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ.

Трудовые функции, реализуемые после обучения: педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования.

Код: В/03.6

Уровень квалификации: 6.

Компетенции	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
	Бакалавриат
Способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	ОПК-2
Владение основами профессиональной этики и речевой культурой	ОПК-5
Готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	ОПК-6
Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1
Способен использовать современные методы и технологии обу-	ПК-2

чения и диагностики	
Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.	ПК-3
Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-4
Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	ПК-7
Готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	ПК-11

1.2. Цель реализации программы

Сформировать у обучающихся профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение нового вида профессиональной деятельности в области «Основное общее образование», «Среднее общее образование» по профилю подготовки «Естественнонаучное и экологическое образование» для приобретения квалификации «учитель естествознания и экологии».

1.3. Планируемые результаты обучения

Планируемые обобщенные результаты – профиль **химия**

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	ОПК-2	ОПК-2	
2.	Владение основами профессиональной этики и речевой культурой	ОПК-5	ОПК-5	
3.	Готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	ОПК-6	ОПК-6	
4.	Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		ПК-1	
5.	Способен использовать современные методы и	ПК-2	ПК-2	

	технологии обучения и диагностики			
6.	Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	ПК-3	ПК-3	
7.	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		ПК-4	
8.	Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	ПК-7	ПК-7	
9.	Готов использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	ПК-11	ПК-11	

Код трудовых функций	Трудовые функции
A/02.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
B/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
B/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
A/01.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
A/01.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
B/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
B/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
B/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
B/03.6	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

1.4. Категория обучающихся: лица, имеющие высшее образование.

1.5. Форма обучения: очно-заочная.

1.6. Режим занятий: 6 часов в день, 3 раза в неделю.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, цик- лов, дисциплин, практик, итогов- вой аттестации	всего час.	В том числе:				Форма контроля	Тру- доем- кость
			аудиторная работа		внеаудиторная работа			
			лекции	интерак- тивные занятия	с/р	дист. занятия		
Р.1.	Базовая часть							
	Нормативно- правовой	24	18	6				
1.1	Государственная политика в обла- сти образования	24	18	6			Зачет	
Р. 2	Вариативная составляющая	192	64	128				
	Психолого- педагогический	192	64	128				
2.1.	Общие вопросы педагогики и пе- дагогической психологии	48	16	32			Зачет	
2.2	Современные пе- дагогические технологии	72	22	50			Зачет	
2.3	Дополнительное образование школьников	36	16	20			Зачёт	
2.4	Методология пе- дагогического исследования	36	10	26			Зачёт	
Р. 3	Вариативная составляющая	414	150	264				
	Профильная часть	414	150	264				
	Предметная де- ятельность	414	150	264				
3.1	Общая теория и методика обуче- ния (Рабочая ди- дактика)	90	34	56			Экзамен	
3.2	Методика обуче- ния естествозна- нию и экологии	240	96	144			Экзамен	
3.3	Методика учеб- ного эксперимен- та	48	6	42			Зачёт	

№ п/п	Наименование разделов, цик- лов, дисциплин, практик, итогов- ой аттестации	всего час.	В том числе:				Форма контроля	Тру- доем- кость
			аудиторная работа		внеаудиторная работа			
			лекции	интерак- тивные занятия	с/р	дист. занятия		
3.4	Естественнона- учная картина мира	24	8	16			Зачёт	
3.5	Безопасность жизнедеятельно- сти	12	6	6			Зачет	
4.	Стажировка, практика	36		36			зачёт	
5.	Итоговая атте- стация	36						
	ИТОГО:	702	232	470				
Общий итог:								

2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

2.2.1. Государственная политика в области образования

2.2.2. Общие вопросы педагогики и педагогической психологии

2.2.3. Современные педагогические технологии

2.2.4. Дополнительное образование школьников

2.2.5. Методология педагогического исследования

2.2.6. Общая теория и методика обучения (Рабочая дидактика)

2.2.7. Методика обучения естествознанию и экологии

2.2.8. Методика учебного эксперимента

2.2.9. Естественнонаучная картина мира

2.2.10. Безопасность жизнедеятельности

Рабочие программы дисциплин прилагаются

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Государственная политика в области образования»

Автор курса:
Оржековский П.А.,
д.п.н., профессор .

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель – формирование и совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области политики государства в сфере образования.

№ п/п	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1	ПК-1	
2.	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		ПК-4	

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Знать нормативно-правовую базу, учебные программы базовых и элективных курсов	ПК-1		
2.	Методики и технологии для обеспечения качества образовательного процесса и оценки результатов	ПК-4		
Уметь		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
4.	Применять нормативно-правовую базу, учебные программы базовых и элективных курсов для обеспечения качества образовательного процесса	ПК-1		
5.	Применять контрольно-измерительные материалы ЕГЭ и ОГЭ для оценки образовательных результатов школьников.	ПК-4		

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 24 часа , 6 час. в день.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план программы

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Вид учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
1.	Законодательство РФ в сфере образования	10	8	2	
1.1.	Конституция РФ и Закон об образовании.	4	4		
1.2.	Федеральные государственные образовательные и профессиональные стандарты.	6	4	2	
2.	Документы, конкретизирующие требования к результатам освоения образовательной программы.	14	10	4	
2.1.	Структура и содержание Кодификатора ФИПИ ОГЭ	6	4	2	
2.2.	Структура и содержание Кодификатора ФИПИ ЕГЭ	8	6	2	
	Итого:	24	18	6	Зачет

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий	Содержание
Раздел 1. Законодательство РФ в сфере образования		
Тема 1.1. Конституция РФ и Закон об образовании.	Лекция, 4 ч	Конституция РФ о доступности общего и профессионального образования. Развитие законодательства в сфере образования. Содержание Закона об образовании №273 ФЗ (ред. от 25.11.2013).
Тема 1.2. Федеральные государственные образовательные и профессиональные стандарты.	Лекции, 4 ч	История образовательных стандартов РФ. Требования Федеральных образовательных стандартов общего образования. Содержание Федерального профессионального стандарта «Педагог». Развитие образования города Москвы.
	Практические занятия, 2 ч	Работа в малых группах сотрудничества. Обсуждение требований Федеральных государственных образовательных и профессиональных стандартов.

Раздел 2. Документы конкретизирующие требования к результатам освоения образовательной программы.		
Тема 2.1 Структура и содержание Кодификатора ФИПИ ОГЭ	Лекции, 4 ч	Содержание приказа Минобрнауки России от 26.12.2013 N 1400 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования». Структура и содержание Кодификатора ФИПИ ОГЭ.
	Практические занятия, 2 ч	Составление заданий, соответствующих требованиям Кодификатора ФИПИ ОГЭ.
Тема 2.2 Структура и содержание Кодификатора ФИПИ ЕГЭ	Лекция, 6 ч	Требования к результатам освоения образовательной программы Кодификаторы ФИПИ ЕГЭ.
	Практическое занятие, 2 ч	Составление заданий, соответствующих требованиям кодификатора ФИПИ ЕГЭ.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется в процессе текущего контроля по разделам курса.

3.1. Текущий контроль по каждому разделу

Текущий контроль осуществляется с помощью вопросов и заданий, по пройденному материалу, а также в процессе выполнения практических заданий.

Вопросы к зачету (1 раздел)

1. Содержание статей 38 и 43 Конституции РФ.
2. Определения Федерального закона об образовании: «Образование», «Воспитание» «Обучение», «Образовательная программа», «Примерная основная образовательная программа», «Дополнительное образование», «Учебный план», «Качество образования».
3. Федеральный закон об образовании о ФГОСах.
4. Федеральные государственные требования обязательные требования к минимуму содержания, структуре дополнительных предпрофессиональных программ, условиям их реализации и срокам обучения по этим программам.
5. Государственные гарантии реализации права на образование в Российской Федерации.
6. Уровни общего образования.
7. Уровни профессионального образования.
8. Формы получения образования и формы обучения.
9. Типы образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы.
10. Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации.
11. Основные права обучающихся и меры их социальной поддержки и стимулирования.

12. Обязанности и ответственность обучающихся.
13. Права и свободы и социальные гарантии педагогических работников.
14. Обязанности педагогических работников.
15. Аттестация педагогических работников.
16. История создания Образовательных стандартов.
17. Предметные требования ФГОС ООО.
18. Метапредметные требования ФГОС ООО.
19. Личностные требования ФГОС ООО.
20. Содержание Профессионального стандарта «Педагог».

Вопросы и задания к зачету (2 раздел)

1. Содержание приказа Минобрнауки России №1400 от 26.12.2013 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».
2. Содержание «Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения основного государственного экзамена по химии.
3. Составить задание соответствующие кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников (ОГЭ)
4. Содержание «Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по химии.
5. Составить задание соответствующие кодификатору элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников (ОГЭ)

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Нормативные документы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный документ] — URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2974>
2. Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный документ] — URL: <http://минобрнауки.рф/документы/543>
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [Электронный документ] — URL: <http://rg.ru/2013/12/18/pedagog-dok.html>
4. Конституция Российской Федерации [Электронный документ] — URL: <http://www.constitution.ru/>
5. Распоряжение Правительства России от 24 декабря 2013 г. №2506-Р «О концепции развития математического образования в Российской Федерации» [Электронный документ] — URL: <http://минобрнауки.рф/документы/3894>
6. Приказ Минобрнауки России № 1644 от 29 декабря 2014 года «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»» [Электронный документ] — URL: <http://минобрнауки.рф/документы/5155>

7. Государственная программа города Москвы на среднесрочный период (2012-2018 гг.) «Развитие образования города Москвы («Столичное образование»)

[Электронный документ] — URL: <http://dogm.mos.ru/gosprogramma/>

Дополнительная литература

1. Днепров Э.Д. Образовательный стандарт – инструмент обновления содержания общего образования / Э. Д. Днепров; временный научный коллектив. «Образовательный стандарт» Министерство образования Российской Федерации, 2004.

2. Развитие образования города Москвы. («Столичное образование») на 2012-2018 годы. / «Вестник московского образования». — №3-4. М.: Центр «Школьная книга», 2014 г. – 320 с.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Оборудованные аудитории с наглядными средствами обучения, необходимыми для организации и проведения лекционных и семинарских занятий.
2. Компьютер/компьютеры, видеопроектор.

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Общие вопросы педагогики и педагогической психологии»

Авторы курса:

Жильцова О.А. к.х.н.,

Самоненко Ю.А. д.п.н., профессор

факультета психологии

МГУ имени М.В. Ломоносова .

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель программы — формирование профессиональных компетенций слушателей в области педагогики и педагогической психологии.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.	ОПК-2	ОПК-2	
2.	Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	ПК-7	ПК-7	

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для формирования и совершенствования компетенций, указанных в п.1.1.

Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Основные характеристики, функции и взаимосвязь обучения, воспитания и развития в образовательном процессе, как в единой системе.	ОПК-2		
2.	Базовые положения педагогической психологии, как основы организации учебного процесса.	ОПК-2		
4.	Закономерности развития личности на разных возрастных этапах.	ОПК-2		

5.	Закономерности межличностного взаимодействия и общения в малых и в больших группах.	ПК-7		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Распознавать индивидуальные свойства человека и совокупность его личностных характеристик.	ОПК-2		
2.	Выбрать оптимальный стиль педагогического взаимодействия в обучении и воспитании в зависимости от условий образовательного процесса, его целей и задач.	ОПК-2		
3.	Адекватно применять приемы педагогического воздействия в обучении и в воспитательном процессе.	ПК-7		
4.	Организовать продуктивную познавательную деятельность в группах в зависимости от вида решаемых задач.	ПК-7		

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 48 часов, 6 час. в день.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час.	В том числе		Формы контроля
			лекции	Интер-активные занятия	
1.	Основные вопросы педагогики.	18	6	12	Зачет
1.1.	Образование, как социокультурный феномен.	2	2	—	текущий контроль
1.2.	Образовательный процесс в единстве обучающих, развивающих и воспитательных функций.	8	2	6	текущий контроль
1.3.	Функциональная структура педагогического процесса, его компоненты.	8	2	6	текущий контроль
2.	Основы педагогической психологии.	30	10	20	Зачет
2.1.	Базовые положения педагогической психологии.	4	4	—	текущий контроль
2.2.	Развивающая личность в контексте возрастной психологии.	4	2	2	текущий контроль
2.3.	Психологические закономерности общения и взаимодействия людей.	6	2	4	текущий контроль
2.4.	Познавательная деятельность с позиций деятельности теории психики.	6	2	4	текущий контроль
2.5.	Возможности диагностики развития личностных характеристик школьников.	6	—	6	текущий контроль
	Итоговая самостоятельная работа.	4	—	4	Презентация с/р
	Итого:	48	16	32	

2.2. Учебная программа

№ п/п разделов и тем	Виды учебных занятий	Содержание
Раздел 1. Основные вопросы педагогики в системе среднего образования.		

Тема 1.1. Образование, как социокультурный феномен.	Лекция, 2 ч	Социальный заказ к современной системе образования. Педагогическая наука и практика как единая система. Современные подходы и модели образования, практикуемые в России и за рубежом. Требования к организации педагогического процесса в общем образовании в контексте ФГОС основного общего образования.
Тема 1.2. Образовательный процесс в единстве обучающих, развивающих и воспитательных функций.	Лекция, 2 ч	Основные характеристики, функции и взаимосвязь обучения, воспитания, развития в образовательном процессе, как единой системе. Принципы обучения: содержательные и организационно-методические. Сущность процесса воспитания, его средства и формы. Возможности развития личности школьника в процессе его обучения и воспитания.
	Практич. Занятие, 6 ч	Выбор стиля педагогического взаимодействия в обучении и воспитании в зависимости от условий образовательного процесса, его целей и задач. Анализ приемов педагогического воздействия в воспитательном процессе: явных и скрытых, создающих и тормозящих.
Тема 1.3. Функциональная структура педагогического процесса, его компоненты.	Лекция, 2 ч	Функциональная структура учебного процесса, как единой системы: системообразующие элементы и связи. Особенности управления образовательным процессом: обратная связь, ее характеристики. Современные методики и технологии, нацеленные на обеспечение качества образовательного процесса.
	Практич. занятие, 6 ч	Формулировка целей обучения, интерпретация их на языке задач. Отбор и структурирование компонентов учебного содержания. Выбор методов, средств и форм обучения, адекватных поставленным целям и задачам образования.
Раздел 2. Основные вопросы педагогической психологии в системе среднего образования.		
Тема 2.1. Базовые положения педагогической психологии.	Лекция, 2 ч	Предметная и методологическая области психологии. Целостный психический склад человека: понятия организм, индивид, личность. Распознавание индивидуальных свойств человека: первичных и вторичных.
	Лекция, 2 ч	Совокупность характеристик, определяющих личность человека: мотивационная сфера, шкала ценностей, воля, особенности характера, внимание, память, интеллектуальные способности. Особенности развития задатков в способности – сензитивные периоды развития. Эмоциональная сфера человека: совладание с эмоциями.
Тема 2.2. Развитие личности в контексте возрастной психологии.	Лекция, 2 ч	Понятие возраста в психологии. Постулат о динамичном характере личности. Становление и развитие личности на разных возрастных этапах с позиции деятельностной теории психики: ведущая деятельность и референтные группы, как критерии выделения возрастных этапов. Анализ психологических особенностей подросткового и юношеского возраста.

	Практич. занятие, 2 ч	Рассмотрение особенностей процесса формирования идентичности и ценностных ориентаций в подростковом возрасте. Обсуждение проблемы осознанной профессиональной ориентации учащейся молодежи.
Тема 2.3. Психологические закономерности общения и взаимодействия людей.	Лекция, 2 ч	Виды общения. Функциональная структура общения. Информационно-коммуникативные каналы общения. Теория трансактного анализа Берна. Социальная психология групп: особенности взаимодействия в малых и больших группах, поведенческие особенности толпы. Коммуникативные компетенции учителя.
	Практич. занятие, 4 ч	Анализ явления социальной фасилитации: организация продуктивной познавательной деятельности в группах в зависимости от вида решаемых задач: аддитивных, компенсирующих, конъюнктивных, дизъюнктивных.
Тема 2.4. Познавательная деятельность с позиций деятельностной теории психики.	Лекция, 2 ч	Функциональная структура познавательной деятельности. Базовые принципы деятельностной теории психики, как основа системно-деятельностного подхода к организации познавательной деятельности: принципы субъектности, предметности, опосредствованности, единства функциональной структуры внешнего и внутреннего действия.
	Практич. занятие, 4 ч	Практическое применение системно-деятельностного подхода к организации учебного процесса: разработка учебной карты для поэтапного построения процесса усвоения учебного предмета (на примере школьного курса химии): отбор и структурирование учебного содержания для каждого этапа усвоения и учебных материалов для обеспечения обратной связи, как ключевого инструмента управления учебным процессом.
Тема 2.5. Возможности диагностики развития личностных характеристик школьников.	Практич. занятие, 6 ч	Работа в парах – уяснение сущности методов Басса, Андреевой, Прихожан, Томаса в условиях дополнительного образования школьников. Работа в малых группах – обсуждение возможностей продуктивного взаимодействия учителя и школьного психолога.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется по результатам текущего контроля и итоговой аттестации.

3.1. Текущий контроль:

Осуществляется с использованием комплексов заданий по учебному содержанию и выполненным практическим работ, проверяющих умение слушателей практически применять предметное содержание, предусмотренное в программе.

Текущий контроль усвоения учебного содержания **Раздела 1** в форме зачета осуществляется:

- по теме 1.1. – беседа по заданным вопросам;
- по темам 1.2., 1.3. – оценка результатов практических работ.

Текущий контроль усвоения учебного содержания **Раздела 2** в форме зачета осуществляется:

- по темам 2.1. и 2.2. – беседа по заданным вопросам;
- по темам 2.3. и 2.4 – оценка результатов практических работ;
- по теме 2.5. – оценка результатов выполнения и интерпретации психологических диагностик развития личности учащихся.

3.2. Итоговый контроль:

Состоит из двух частей:

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме зачёта по результатам усвоения теоретической части и по результатам выполнения практической части.

Теоретическая часть: зачет по билетам по окончании изучения раздела 1 и Раздела 2.

Практическая часть: оценивается результативность самостоятельной работы, выполняемой преимущественно в рамках темы 2.4. Самостоятельная работа, нацеленная на разработку учебной карты:

- раскрывает уровень понимания слушателем основ педагогической психологии и деятельностной теории психики, как теоретических основ системно-деятельностного подхода;
- показывает умение слушателя применять системно-деятельностный подход к построению учебного процесса.

3.3. Оценочные материалы

Процедуры текущего контроля усвоения учебного содержания тем 1.1., 2.1 и 2.2. включают беседу.

Примеры предлагаемых для беседы вопросов по теме 1.1:

- 1) Каковы требования современного общества к российской системе образования?
- 2) Раскройте сущность педагогической науки, как основы практической деятельности педагога.
- 3) Проанализируйте современные подходы в системе образования, практикуемые в России и за рубежом: личностный, деятельностный, социальной направленности, творческий, технологический.
- 4) Дайте перечень требований ФГОС к организации педагогического процесса в общем образовании.

Примеры предлагаемых для беседы вопросов по теме 2.1

- 1) Дайте определение предмета изучения общей, возрастной, социальной, педагогической психологии. Покажите их взаимосвязь.
- 2) Приведите перечень предметно-специфических методов, применяемых в психологии.
- 3) Раскройте целостность психического склада человека в понятийном аппарате психологии.
- 4) Приведите примеры индивидуальных свойств человека: первичных и вторичных
- 5) Рассмотрите стадии развития познавательного мотива и механизм его

реализации.

6) Проанализируйте шкалу ценностей, как основу взаимопонимания взаимодействующих субъектов.

7) Рассмотрите феномены внимания и памяти, как регулятивных проявлений психики.

Примеры предлагаемых для беседы вопросов по теме 2.2

1) Сформулируйте постулат о динамичном характере личности.

2) Дайте перечень и описание этапов развития личности возрастных периодов от 3 до 20 лет с позиций деятельностной теории психики.

3) Дайте определения типов ведущей деятельности и референтных групп, как критериев выделения возрастных этапов развития личности.

4) Рассмотрите психологические особенности подросткового и юношеского возраста: особенности процессов эмансипации и социализации молодых людей

5) Проанализируйте «чувство взрослости» как основное новообразование подросткового возраста.

6) Как происходит формирование идентичности в подростковом возрасте?

7) Как происходит формирование ценностных ориентаций у подростков?

8) Что такое девиантное поведение подростка?

9) Рассмотрите проблему осознанной профессиональной ориентации.

Процедуры текущего контроля усвоения учебного содержания тем 1.2., 1.3., 2.3. и 2.4 базируются на оценке результатов практических работ слушателей.

Практическая работа по теме 1.2. позволяет оценить:

- понимание слушателем стиля педагогического взаимодействия в обучении и воспитании в зависимости от условий образовательного процесса, его целей и задач: авторитарный (в крайней форме: императив), паритетный (демокра-

тический) или манипуляция;

- адекватность выбора приемов педагогического воздействия в воспитательном процессе: явных и скрытых, созидających и тормозящих.

Практическая работа по теме 1.3. позволяет оценить:

- понимание слушателем функциональной структуры учебного процесса, как единой системы,
- умение формулировать цели обучения и интерпретация их на языке задач,
- умение рационально отобрать и структурировать компоненты учебного содержания,
- умение выбрать методы, средства и формы обучения, адекватно поставленным целям и задачам.

Практическая работа по теме 2.2. позволяет оценить:

- понимание слушателем особенностей процессов формирования идентичности и ценностных ориентаций подростков;
- умение организовать мероприятия, направленные на осознанную профессиональную ориентации учащейся молодежи,

Практическая работа по теме 2.3. позволяет оценить:

- понимание слушателем явления социальной фасилитации,
- умение организовать продуктивную познавательную деятельность в группах в зависимости от вида решаемых задач: аддитивных, компенсирующих, конъюнктивных, дизъюнктивных.

Практическая работа по теме 2.4. позволяет оценить:

- понимание слушателем функциональной структуры познавательной деятельности,
- понимание базовых принципов деятельностной теории психики, как основы системно-деятельностного подхода к организации познавательной деятель-

ности,

- умение практического применения системно-деятельностного подхода к организации учебного процесса.

Процедура текущего контроля усвоения учебного содержания темы 2.5. включает самостоятельную работу обучаемых с тестами диагностики развития личностных характеристик школьников. Слушатели работают с тестами как испытуемые и как интерпретаторы полученных результатов тестирования. В ходе такой работы они уясняют возможности изучаемых диагностик и приобретают умения рационального общения с психологами-практиками.

Процедура итоговой аттестации усвоения учебного содержания базируется на оценке результативности работы слушателя при разработке им учебной карты для любой темы школьного курса химии, естествознания или экологии.

Требования к самостоятельной работе, используемой для итоговой аттестации слушателей:

- 1) Отражение в учебной карты следующих этапов процесса усвоения учебного предмета: мотивационного, построения схемы ООД, материального или материализованного, речевых, этапа интериоризации.
- 2) Отбор и структурирование учебного содержания для каждого этапа усвоения в соответствии с требованиями системно-деятельного подхода.
- 3) Подбор учебных материалов для обеспечения обратной связи, как ключевого инструмента управления учебным процессом.
- 4) Учет возрастных особенностей школьников.
- 5) Обоснованный выбор средств и методов обучения.
- 6) Соблюдение принципов обучения.
- 7) Ориентация обучения на развитие личности школьника.

Критерии оценивания результативности работы слушателя при разработке учебной карты.

Слушатель считается аттестованным, если разработанная им учебная карта позволяет:

- организовать учебный процесс в соответствии с требованиями системно-деятельностного подхода,
- организовать учебный процесс для школьников с учетом их разных социальных, психофизических, индивидуальных и личностных особенностей,
- описать траектории познавательного продвижения в учебном содержании для школьников разных возрастных групп,
- организовать эффективные виды общения между школьниками, между преподавателем и школьниками,
- адекватно оценить личностные достижения учащихся.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Алиева Э.Ф., Жильцова О.А., Самоненко Ю.А. Дополнительное образование школьников: диагностика личностных достижений. Монография. Москва. 2015. 268 с.
2. Выготский Л. С. Вопросы детской (возрастной) психологии / Собр. соч.: В 6 т. Т.4. М., 1984. С. 244 — 268.
3. Гальперин П.Я. Психология как объективная наука. Избранные психологические труды. Москва-Воронеж. 1998.
4. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996
5. Жильцова О.А. Интеграция общего и дополнительного образования школьников. Монография. М. Изд-во: «Акрополь». 2011. 255 с.
6. Леонтьев А.Н. Образ мира. В книге Избранные психологические произведения в двух томах. Том II. С.251— 261. М.: «Педагогика», 1983. С.253.
7. Нуркова В.В., Березанская Н.Б.Общая психология. Учебник для вузов. Серия: Бакалавр. Магистр. Москва. Изд-во: «Юрайт». 2016. 524 с.
8. Пряжников Н.С. Профориентология. Учебник и практикум. Москва. Изд-во: «Юрайт». 2016, 405 с.
9. Талызина Н.Ф.Педагогическая психология. Учебное пособие. – М.: Изд-во «Академия». 1998. — 288 с.

Дополнительная литература:

1. Жильцова О.А., Самоненко И.Ю., Самоненко Ю.А. Формирование рефлексии в естественнонаучном образовании школьников. // Вопросы психологии. РАО 2009 № 1, С. 62-73
2. Жильцова О.А., Самоненко Ю.А. Реализация принципов психологической теории деятельности А.Н. Леонтьева в естественнонаучном образовании школьников. // Вопросы психологии. РАО 2007 № 1, С. 136-143
3. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития. — М.: Академия, 2006. 240 с.
4. Карпов А.В., Скитяева И.М. Психология рефлексии. — Москва-Ярославль: Аверс Пресс. 2002.
5. Самоненко И.Ю. / Влияние современной информационной среды на развитие культуры общения школьников. // СОЦИС. 2009. № 4. С. 149-154.
6. Самоненко Ю.А. Учителю физики о развивающем образовании. — М.: Изд-во «Бином-лаборатория» 2011. — 285 с.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», раздел «Химия», «История научного эксперимента» — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cd285216-eb96-a7b2-0127-01c6a1db4b31/113676/?interface=catalog&subject=31>
2. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», раздел «Химия», «Модули для коллективной работы» — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c40081dc-5d2f-6615-d59d-594f49aeca/119180/?interface=catalog&subject=31>
3. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», раздел «Химия», «Энциклопедия «Кругосвет» — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c6bd8391-5353-9687-0cb7-3bee2d59520b/23496/?interface=catalog&subject=31&onpage=20&page>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины:

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- видео- и аудиовизуальные средства обучения;
- комплекты анкет для освоения методик психологических диагностик.

**Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Современные педагогические технологии»**

Авторы курса:
Плюснина Т.А., к. хим. н, доцент;
Гончарук О.Ю., специалист
по учебно-методической работе.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель – формирование компетенций обучающихся в решении задач профессиональной деятельности на основе современных педагогических технологий.

Формируемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2		
2.	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		ПК-4	

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Современные педагогические технологии формирования и оценки образовательных результатов в курсе химии.			
2.	Возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса при обучении химии			
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Использовать технологические подходы формирования образовательных результатов в курсе химии	ПК-2		
2.	Применять инновационные подходы оценки образовательных результатов обучающихся.	ПК-2		
3.	Проводить эффективный поиск, структурирование учебной информации, ее адаптацию	ПК-4		

	к особенностям педагогического процесса и дидактическим требованиям			
--	---	--	--	--

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 72 часа, 6 час. в день.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Вид учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактив- ные занятия	
1.	Технологические подходы для формирования образовательных результатов на занятиях по химии	6	2	4	
2.	Графические организаторы учебного материала химического содержания	6	2	4	
3.	Модульные технологии в преподавании химии	6	2	4	
4.	Обучение в малых группах сотрудничества на занятиях по химии	6	2	4	
5.	Проблемное обучение и Кейс-технологии в обучении химии.	12	2	10	
6.	Дискуссионные формы работы на примере текстов химического содержания	6	2	4	
7.	Технология «Дебаты»	6	2	4	
8.	Исследовательская и проектная деятельность школьников при изучении химии	6	2	4	
9.	Инновационные подходы к оценке образовательных результатов школьников на уроках химии.	6	2	4	
10.	Стандартизированные формы контроля	6	2	4	
11	Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников основной и средней (полной) школы	6	2	4	
Итого:		72	22	50	Зачёт

2.2. Учебная программа

Темы	Виды учебных занятий, учебных работ, ч.	Содержание
Тема 1. Технологические подходы для формирования образовательных результатов на занятиях по химии	Лекция 2 час.	Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо». Цель и задачи, базовая модель, назначение стадий. Учет индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, уровня обученности по предмету. Формирование умений вдумчивого, осмысленного чтения на уроках химии. Стратегии «Чтение с пометками» и «Чтение с остановками». «Поабзацевое» чтение. Приём «Чтение с поиском определений основных терминов».
	Практическое занятие 4 час.	Работа с текстами с использованием приемов: «Чтение с пометками» и «Чтение с остановками. Выбор и обоснование пометок. Классификация вопросов. Разработка занятий с использованием указанных приемов.
Тема 2. Графические организаторы учебного материала химического содержания	Лекция 2 час.	Учет индивидуальных особенностей учащихся при осмыслении и преобразовании информации. Приемы «ЗХУ» (знаю, хочу узнать, узнал). «Знаю, дополняю, исправляю». Графические организаторы «кластер», «интеллект-карта», «дерево решения», «рыбья кость», «мозаика проблем», «понятийное колесо», «лестница понятий» и др.
	Практическое занятие 4 час.	Работа с текстами химического содержания с использованием графических организаторов. Разработка занятий с использованием указанных приемов.
Тема 3. Модульные технологии в преподавании химии	Лекция 2 час.	Сущность и принципы модульной технологии (МТ). Место МТ при обучении химии. Достоинства и недостатки. Типы модульных занятий.
	Практическое занятие 4 час.	Алгоритм разработки модуля: цель, задачи, ориентировочная основа действий, структура. Отбор дидактических материалов для модуля. Урок обобщающего повторения.
Тема 4. Обучение в малых группах сотрудничества на занятиях по химии	Лекция 2 час.	Технологические подходы для организации обучения в сотрудничестве. Способы разбивки на группы, правила групповой работы. Роль взаимобучения в учебном процессе. Тех-

		нологии разноуровневого обучения: «Турнирные столы», «Работа в разнородных группах» и др. Технологии коллективного обучения: «Работа учащихся в парах сменного состава» (А.Г.Ривина), «Учимся вместе», «Сводная таблица», «Группа – обратная связь» и др.
	Практическое занятие 4 час.	Работа с текстами с использованием Приемов «Чтение и суммирование в парах», «Зигзаг-1», «Зигзаг-2». Разработка занятий с использованием данных приемов.
Тема 5. Проблемное обучение и Кейс-технологии в обучении химии.	Лекция 2 час.	Сущность и цели. Постановка проблемы и создание проблемной ситуации. Постановка задач. Возможности кейс-технологий при обучении химии. Требования к кейсам. Структура кейсов.
	Практическое занятие 4 час.	Этапы разработки кейсов: выбор темы, отбор информационных материалов, выявление проблемы.
	Практическое занятие 6 час.	Проектирование учебного занятия. Информационная подготовка учителя и учащихся.
Тема 6. Дискуссионные формы работы на примере текстов химического содержания	Лекция 2 час.	Роль дискуссионных форм работы для формирования коммуникативных качеств учащихся, критического мышления на уроках химии. Дискуссия в форме диалога. Работы с цитатами. Перекрестная дискуссия. Аргумент и контраргумент. Правила проведения дискуссии. Постановка дискуссионного вопроса. Тонкие и толстые вопросы. Приемы «Совместный поиск» и «Уголки».
	Практическое занятие 4 час.	Работа с текстами дискуссионного характера. Разработка занятий по химии с использованием дискуссионных форм работы.
Тема 7. Технология «Дебаты»	Лекция 2 час.	Технология «Дебаты». Основные понятия дебатов: тема, тезис, аспект, критерий, определения темы, вопросы, классификация вопросов, раунд перекрестных вопросов, команды, спикеры, формат игры, судейские протоколы. Использование технологии дебатов в рамках уроков.
	Практическое занятие 4 час.	Проектирование занятий с использо-

Тема 8. Исследовательская и проектная деятельность школьников при изучении химии	Лекция 2 час.	ванием технологии «Дебаты».
	Практическое занятие 4 час	Исследовательская и проектная деятельность школьников в рамках урочной и во внеурочной работы. Методики химического анализа воды, почвы, воздуха для оценки экологического состояния окружающей среды. Выявление экологических проблем и содействие их решению. Технология «Шесть шляп мышления» для осмысления экологических проблем Московского региона и поиск эффективных путей решения.
Тема 9. Инновационные подходы к оценке образовательных результатов школьников на уроках химии.	Лекция 2 час.	Измерение и оценка образовательных результатов школьников на уроках химии.
	Практическое занятие 4 час.	Групповая работа. Обсуждение технологии «Шесть медалей оценки для оценки уровня формирования ключевых образовательных компетенций учащихся на уроках химии. Обсуждение разделов «Портфолио»- отчета школьника (основная школа) и «Портфолио-самооценка» (старшая школа) для оценки образовательных результатов учащихся.
Тема 10. Стандартизированные формы контроля	Лекция 2 час	Педагогический контроль в современном учебном процессе. Стандартизированные формы контроля: педагогический тест.
	Практическое занятие 4 час	Разработка контрольно-измерительных материалов (КИМ) по химии. Принципы отбора содержания.
Тема 11. Методика подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников основной и средней (полной) школы	Лекция 2 час.	Методика организации учебно-познавательной деятельности учащихся, ориентированной на подготовку к ГИА. Возможности современных образовательных технологий для подготовки обучающихся к ГИА.
	Практическое занятие 4 час	Проектирование системы работы учителя химии по подготовке обучающихся к итоговой аттестации на уроках и во внеурочной деятельности

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль:

Осуществляется на основании выполненных практических работ, проверяющих умение слушателей применять полученные знания на практике при разработке занятий с использованием технологических подходов формирования и оценки образовательных достижений школьников.

3.2. Итоговая аттестация:

Форма итоговой аттестации: разработка учебного занятия по химии с использованием современных педагогических технологий. Обучающиеся выбирают форму проведения занятия, формулируют цель и задачи, описывают стадии занятия и приёмы, используемые на каждой стадии, формы работы (индивидуальная, коллективная, групповая, парная), приводят примеры вопросов, задаваемых учащимся и предполагаемые ответы на них.

Критерии оценки зачётной работы:

- достижение цели и задач занятия;
- использование технологических подходов для формирования образовательных результатов школьников на уроках химии (по выбору обучающихся): приёмов вдумчивого, осмысленного чтения; графических организаторов; стратегий организации обучения в малых группах сотрудничества;
- пример портфолио (отчета или самооценки), или уровня формирования ключевых образовательных компетенций школьников для само- и взаимооценки образовательных результатов.

Оценка «зачтено»: задание выполнено полностью, сформулированы цели, задачи, описаны стадии и формы работы, вопросы, заданные на каждой стадии и предполагаемые ответы на них. Проведён самоанализ занятия.

Оценка «незачтено»: задание выполнено не полностью или самостоятельно, содержатся фактические и технологические ошибки, отсутствует самоанализ занятия.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Маркачев А.Е., Боровских Т.А., Чернобельская Г.М. Учебно-исследовательские проекты по химии: Содержание и методика реализации. — М.: Чистые пруды, 2009.-32с.
2. Муштавинская И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: учеб.-метод. пособие. — СПб: КАРО, 2009.
3. Оржековский П.А., Маршанова Г.Л. Обучение химии, ориентированное на выполнение требований нового образовательного стандарта основной школы//Вестник Московского образования. – 2011. — №13. – с.10-28.
4. Сальникова Т.П. Педагогические технологии. – М.: Сфера, 2013.

Дополнительная литература

1. Боно Э. Учебник по принятию решений в критических ситуациях /Э. Боно. – Минск: «Попурри». 2014.
2. Бьюзен Т. и Б. Интеллект-карты. Практическое руководство/ Т. и Б. Бьюзен. – Минск: «Попурри», 2010.
3. Павлова М.П.. Социально-педагогические технологии работы с «трудными» детьми. – М.: Учитель, 2015.
4. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др./под ред. А.Г.Асмолова. – М.: Просвещение, 2011.

Интернет-ресурсы

1. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» — URL: <http://school-collection.edu.ru>
2. Портал Федерального центра цифровых образовательных ресурсов — URL: <http://fcior.edu.ru>
3. Портал Федерального института педагогических измерений — URL: <http://fipi.ru>.
4. Портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки — URL: <http://obrnadzor.gov.ru>
5. Портал Московского государственного университета — URL: <http://www.msu.ru>
6. Портал «Детский отдых» — URL: <http://eor.edu.ru>
7. Портал Московского института открытого образования — URL: <http://www.mioo.ru>
8. Портал Chem.net — URL: www.chem.msu.ru/rus/school_edu
9. Портал «Химия и химики» — URL: <http://www.chemistry-chemists.com>
10. Портал «Суперхимик» — URL: <http://www.superhimik.com>
11. Портал British Council — URL: <http://www.britishcouncil.ru/>
12. Портал «На ура» — URL: www.nau-ra.ru

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Учебная аудитория.
2. Компьютер с подключением к интернету), проектор, экран.
3. Доска, фломастеры.
4. Комплект видеофильмов (размещается в среде дистанционной поддержки курса).
5. Комплект мультимедийных презентаций (размещается в среде дистанционной поддержки курса).

**Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Дополнительное образование школьников»**

Автор курса:

Жильцова О.А., к.х.н.,

Беспалов П.И., к.п.н., доцент.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.2. Цель реализации программы

Цель – формирование профессиональных компетенций обучающихся в области дополнительного образования по химии.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2	ПК-2	
2.	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, мета-предметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		ПК-4	

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения, необходимые для формирования и совершенствования компетенций, указанных в п.1.1.

Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Особенности развития социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных качеств (черт) личности в подростковом возрасте.	ОПК-2		
2.	Содержание современных диагностик развития личностных характеристик подростка.	ОПК-2		
4.	Современные методики проведения внеурочных занятий по химии в условиях дополнительного образования	ПК-2		

№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Использовать современные методы проектирования и проведения внеурочных занятий по химии в условиях дополнительного образования.	ПК-2		
2.	Разрабатывать учебную карту внеурочных занятий с индивидуальной траекторией познавательного продвижения учащегося.	ПК-2		
3.	Применять методики диагностики личностных характеристик подростка.	ОПК-2		

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 36 часов, 6 час. в день.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего час.	Виды учебных заня- тий, учебных работ		Форма кон- троля
			Лекции	Интерак- тив. заня- тия	
1	Раздел 1. Психолого – педагогические основы дополнительного образования школьников.	10	6	4	Зачет
1.1	Тема 1.1 Возможности развития личности подростков в условиях дополнительного образования.	4	4	—	Текущий кон- троль
1.2.	Тема 1.2. Формирование и развитие культуры общения и коммуникативных компетенций у школьников в условиях дополнительного образования.	6	2	4	Текущий кон- троль
2	Раздел 2. Деятельностный подход к организации и проведению дополнительного образования школьников.	22	10	12	Зачет
2.1	Тема 2.1. Деятельностный подход, как основа интеграции основного и дополнительного образования школьников.	6	6	—	Текущий кон- троль
2.2	Тема 2.2. Использование современного лабораторного оборудования в дополнительном образовании школьников.	6	—	6	Текущий кон- троль
2.3	Тема 2.3. Особенности организации проектной и исследовательской деятельности школьников в условиях дополнительного образования.	10	4	6	Зачет
	Защита итоговой работы	4		4	
	Итого:	36	16	20	

2.2. Учебная программа

№ п/п разделов и тем	Виды учеб- ных заня- тий	Содержание
Раздел 1. Психолого–педагогические основы дополнительного образования школьников.		
Тема 1.1 Возможности развития личности подростков в условиях их дополнительного образования.	Лекция (4 ч)	Наиболее значимые компоненты мотивационной сферы школьников подросткового возраста и их развитие. Установка подростков на освоение социально-значимой деятельности в условиях их дополнительного образования. Самоидентификация и самоактуализация подростков. Развитие этических компонентов личности и формирование шкалы ценностей подростков в условиях дополнительного образования. Формирование и развитие рефлексивных способностей подростков при дополнительном образовании.
Тема 1.2. Формирование и развитие культуры общения и коммуникативных компетенций у школьников в условиях их дополнительного образования.	Лекция (2 ч)	Особенности межличностного общения и общения в малых группах. Критерий существования группы: групповые нормы, показатели групповой сплоченности. Управление малыми группами опосредованно через формальных и неформальных лидеров. Дистанционные формы общения: преимущества и недостатки. Развитие культуры общения подростков в условиях освоения ими социально-значимой деятельности.
	Практ. занятие (2 ч)	Обсуждение эффективности использования групповых форм работы в условиях дополнительного образования школьников. Организация познавательной деятельности подростков в группах: выбор типа решаемой задачи для данной группы подростков.
	Практ. занятие (2 ч)	Поиск оптимальных путей решения конфликтов: выделение противоборствующих субъектов, косвенных участников, медиаторов, распознавание предконфликтной ситуации, эскалации конфликта и его разрешения. Тактика действия медиаторов при разрешении конфликтов.
Раздел 2. Деятельностный подход к организации и проведения дополнительного образования школьников.		
Тема 2.1. Деятельностный подход, как основа интеграции основного и дополнительного образования школьников.	Лекция (6 ч)	Деятельностный подход к формированию взаимосвязи основного и дополнительного образования школьников. Взаимосвязь предметного содержания основного и дополнительного образования школьников. Усиление методологического компонента учебного содержания в дополнительном образовании школьников. Организация поэтапного процесса усвоения учебного содержания в основных школьных курсах и в курсах дополнительного образования.

Тема 2.2. Использование современного лабораторного оборудования в дополнительном образовании школьников.	Практ. занятие (6 ч)	Работа в группах: освоение материальной базы для выполнения проектной работы – выбор приборов, оборудования, компонентов цифровых лабораторий, подготовка и настройка датчиков цифровых лабораторий. Правила техники безопасности при проведении исследований. Проведение химического эксперимента. Оформление результатов проектных и исследовательских работ.
Тема 2.3. Особенности организации проектной и исследовательской деятельности школьников в условиях дополнительного образования.	Лекция (4 ч)	Практико-ориентированная познавательная деятельность в условиях дополнительного образования школьников. Общие черты и отличия исследовательской и проектной деятельности школьников. Творческое взаимодействие учителя и школьника при разработке проекта или поведении школьного исследования. Экспертная оценка результатов проектных и исследовательских разработок школьников.
	Практ. занятие (6 ч)	Работа в малых группах: • анализ конкретных примеров учебно-методического обеспечения исследовательских и проектных работ школьников; • экспертная оценка конкретных примеров проектных и исследовательских разработок школьников.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль:

Формы аттестации

Текущий контроль осуществляется:

1. по темам 1.1. и 2.1. в форме бесед по заданным вопросам;
2. по темам 1.2. и 2.2. – по оформлению результатов практических работ.

3.2. Итоговый контроль:

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме зачёта. Оценивается результативность практической работы слушателя, выполняемой преимущественно в рамках темы 2.3, нацеленной на анализ и экспертную оценку конкретных примеров проектных и исследовательских разработок школьников.

Оценочные материалы

Процедуры текущего контроля усвоения учебного содержания тем 1.1. и 2.1 включают беседу.

Примеры предлагаемых для беседы вопросов по теме 1.1:

- 1) Дайте перечень и описание возрастных этапов развития личности с позиций деятельностной теории психики.
- 2) Каковы особенности развития познавательной мотивации школьников в условиях дополнительного образования?
- 3) Каковы риски негативного влияния ИКТ на развитие коммуникативных компетенций подростков.
- 4) Каковы особенности самоидентификация подростков в условиях дополнительного образования?
- 5) В чем сущность самоактуализация подростков?
- 6) Развитие этических компонентов личности у подростков.
- 7) Опишите наиболее благоприятные условия для формирования рефлексивных способностей подростков.

Примеры предлагаемых для беседы вопросов по теме 2.1

- 1) Рассмотрите базовые положения деятельностного подхода, как основу взаимосвязи основного и дополнительного образования школьников.
- 2) Обоснуйте особенности рационального отбора учебного содержания для курсов дополнительного школьного образования школьников.
- 3) Как организовать актуализацию учебного содержания основных курсов для использования в курсах дополнительного образования?
- 4) Обоснуйте возможность применения учебного содержания школьных курсов в проектных или исследовательских разработках школьников.
- 5) Рассмотрите возможности использования результатов проектных или исследовательских разработок школьников в основных школьных курсах.

Процедура текущего контроля усвоения учебного содержания темы 1.2. включает практические работы обучающихся:

- выбор и обоснование типа решаемой задачи для данной группы подростков, для заданных целей и задач обучения;
- описание оптимальных путей решения различных конфликтов: выделение противоборствующих субъектов, косвенных участников, медиаторов, распознавание предконфликтной ситуации, эскалации конфликта и его разрешения; оценка предполагаемой тактики действия медиаторов при разрешении конфликта.

Процедура текущего контроля усвоения учебного содержания темы 2.2. базируется на оценке успешности использования слушателем современного лабораторного оборудования при организации и проведении практической работы. В ходе самостоятельной практической работы слушатель демонстрирует умение применять современное лабораторное оборудование, дает обоснованное заключение в адекватности выбранного оборудования целям и задачам практической работы.

Процедура итоговой аттестации усвоения учебного содержания базируется на оценке результативности работы слушателя в малых группах:

- анализ конкретных примеров учебно-методического обеспечения исследовательских и проектных работ школьников;

- экспертная оценка конкретных примеров проектных и исследовательских разработок школьников.

Критерии экспертной оценки конкретных примеров исследовательских и проектных работ школьников включают:

- 1) актуальность темы проектной или исследовательской разработки,
- 2) связь выбранной темы с основными школьными курсами;
- 3) наличие всех этапов, необходимых для полного проведения проекта или исследования;
- 4) четкость формулировки целей разработки и интерпретация их на языке задач;
- 5) уровень теоретической проработки проекта или исследования;
- 6) обоснование выбранных экспериментальных методик, необходимых для выполнения проекта или исследования;
- 7) качество оформления результатов проектных или исследовательских разработок школьников.

Слушатель считается аттестованным, если:

- он показал знание учебного содержания программы в ходе бесед (текущий контроль);
- выполнил все практические работы, по результатам которых получил положительную оценку (текущий контроль);
- выполнил итоговую работу – с положительной оценкой (итоговый контроль).

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Алиева Э.Ф., Жильцова О.А., Самоненко Ю.А. Дополнительное образование школьников: диагностика личностных достижений. Монография. Москва. 2015. 268 с.
2. Беспалов П.И., Дорофеев М.В. Как организовать учебное исследование// Химия в школе.-2010.-N .5.-С.61-64.
3. Беспалов П.И., Дорофеев М.В. Экспериментальное исследование окислительно-восстановительных реакций// Химия в школе.— 2012. -№1. –С.74-80
4. Жильцова О.А. Интеграция общего и дополнительного образования школьников. Монография. М. Изд-во: «Акрополь». 2011. 255 с.
5. Оржековский П.А. Осознанность знаний по химии, как основной показатель выполнения требований ФГОС//Химия в школе», -2014,- №8,- С. 7-11.
6. Оржековский П.А. Система методов обучения, ориентированных на выполнение требований ФГОС//Химия в школе .- 2015.-№1.- С.11-18.
7. Пряжников Н.С. Профориентология. Учебник и практикум. Изд-во Юрайт Москва, 2016, 405 с.
8. Самоненко И.Ю. / Влияние современной информационной среды на развитие культуры общения школьников. // СОЦИС. 2009. № 4. С. 149-154.

Дополнительная литература

1. Беспалов П.И. Исследовательский подход при изучении органической химии// Химия в школе. 2014. № 5.- с.47-51.

2. Беспалов П.И., Дорофеев М.В. Формирование исследовательских умений учащихся на начальном этапе изучения химии// Химия в школе.-2012. №9.- С.51-59

3. Дистанционная поддержка педагогических инноваций при подготовке школьников к деятельности в сфере высоких технологий. Под ред. доктора пед. наук Самоненко Ю.А. Серия «Инновационных Университет». Москва: Изд-во Московского университета. 2007. 184 с.

4. Жильцова О.А., Самоненко И.Ю., Самоненко Ю.А. Формирование рефлексии в естественнонаучном образовании школьников. // Вопросы психологии. РАО 2009 № 1, С. 62-73

5. Самоненко Ю.А. Учителю физики о развивающем образовании Москва. Изд-во: «Бином-лаборатория». 2011. - 285 с.

6. Самоненко Ю.А., Жильцова О.А., Самоненко И.Ю. Полисубъектная модель учебной деятельности как основа формирования у школьника умения учиться // Проблемы современного образования. 2013. № 4 - с. 79-95.

7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др./под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение. 2011.

Интернет – ресурсы

1. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», раздел «Химия», «История научного эксперимента» — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cd285216-eb96-a7b2-0127-01c6a1db4b31/113676/?interface=catalog&subject=31>

2. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», раздел «Химия», «Модули для коллективной работы» — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c40081dc-5d2f-6615-d59d-594f49aeca/119180/?interface=catalog&subject=31>

3. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», раздел «Химия», «Энциклопедия «Кругосвет» — URL: [http://school-](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/c40081dc-5d2f-6615-d59d-594f49aeca/119180/?interface=catalog&subject=31)

collection.edu.ru/catalog/rubr/c6bd8391-5353-9687-0cb7-3bee2d59520b/23496/?interface=catalog&subject=31&onpage=20&page

4. Портал издательского дома «1 сентября» —URL:
<http://project.1september.ru/subjects/12>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины:

1. компьютерное и мультимедийное оборудование;
2. видео- и аудиовизуальные средства обучения;
3. оборудование цифровых лабораторий для демонстрационного эксперимента, практических и лабораторных работ;
4. комплект реактивов для демонстрационного эксперимента, практических и лабораторных работ.

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Методология педагогического исследования»

Автор курса:
Оржековский П.А.,
д.п.н., профессор.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель – формирование и совершенствование компетенций обучающихся в решении задач профессиональной деятельности в области методологии педагогического исследования.

Совершенствуемые и формируемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Владение основами профессиональной этики и речевой культурой	ОПК-5		
2.	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.	ПК-11		

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	О методологических течениях в педагогике, психологии и практике.	ПК-11		
2.	Что такое предмет и объект исследования.	ПК-11		
3.	Как строится гипотеза и формулируются задачи исследования.	ПК-11		
4.	О методах и средствах исследования.	ПК-11		
5.	О типологии педагогического эксперимента и критериях его эффективности.	ПК-11		
6.	О правилах построения презентации доклада.	ОПК-5		
7.	О структуре научного доклада.	ОПК-5		
8.	Правила научной дискуссии.	ОПК-5		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Выявлять педагогические проблемы и формулировать цель исследования.	ПК-11		
2.	Определять объект и предмет исследования.	ПК-11		
3.	Формулировать гипотезу и задачи исследования.	ПК-11		

4.	Определять методы и средства исследования, соответствующие задачам исследования.	ПК-11		
5.	Делать ссылки на работы предшественников.	ПК-11		
6.	Проводить анализ литературы по проблеме исследования.	ПК-11		
7.	По результатам педагогического исследования делать правильные выводы.	ПК-11		
8.	Сделать научный доклад с презентацией.	ОПК-5		
9.	Ответить на вопросы по докладу.	ОПК-5		
10.	Обсуждать результаты своей педагогической и исследовательской деятельности с коллегами.	ОПК-5		

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 36 часов, 6 час. в день.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план рабочей программы

№ п/п	Наименование тем	Всего, час.	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Тема 1. Методология научного исследования.	12	4	8	Текущий контроль
1.1.	Тема 2. Структура и логика педагогического исследования.	24	6	18	Текущий контроль
	Итого:	36	10	26	Зачет

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий	Содержание
Тема 1 Методология научного исследования.	Лекции (4 ч)	Выбор темы исследования. Актуальность исследования. Педагогическая проблема. Предмет и объект исследования. Методологические подходы в научных исследованиях. Понятие о логике исследования. Цели и задачи исследования. Идея и гипотеза как теоретическое ядро исследования. Критерии успешности исследовательского поиска. Этап практической диагностики в педагогическом исследовании. Методы эмпирического исследования. Статистические методы и средства в педагогическом исследовании. Методы теоретического исследования. Комплексный педагогический эксперимент.
	Практические занятия (8 ч)	Характеристика темы исследования. Выявление педагогической проблемы. Определение цели, гипотезы и задач исследования.
Тема 2. Структура и логика	Лекции (6 ч)	Структура и логика исследования. План исследования. Категориальный аппарат. Требования к оформлению выпускной аттестационной работы. Правила и научная этика цитирования. Требования к анализу литературы. Требования к оформлению результатов исследования.

педаго- гическо- го ис- следо- вания.	Практи- ческие занятия (18 ч)	Составление плана-проспекта выпускной аттестационной работы. Практикум по литературному анализу. Представление результатов ис- следования. Формулирование выводов.
---	--	--

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль:

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется в процессе текущего контроля по темам курса, а также в процессе промежуточной аттестации - зачета. Зачет проводится по результатам обсуждения выполнения обучающимися творческих работ.

Текущий контроль осуществляется с помощью вопросов и заданий, по пройденному материалу.

Вопросы и задания текущего контроля (Тема 1)

1. Методологические течения в педагогических науках и практике.
1. Противоречия и научные проблемы.
2. Проблема интенсивности обучения.
3. Проблемы структурирования курсов.
4. Проблема мотивации обучения.
5. Проблема обучения методам познания.
6. Проблема качества знаний учащихся.
7. Взаимосвязь воспитания развития и эффективности обучения.
8. Что такое средство исследования?
9. Материальные средства исследований.
10. Информационные средства исследований.
11. Математические средства исследований.
12. Логические средства исследований.
13. Языковые средства исследований.
14. Методы эмпирического и теоретического исследования
15. Что такое метод исследования?
16. Характеристика эмпирических методов исследования.
17. Методы изучения объекта без его преобразования (обследование, мониторинг, изучение и обобщение опыта).

18. Методы, связанные с активным преобразованием изучаемого объекта (опытная работа, эксперимент).
19. Методы изучения состояния объекта во времени (ретроспекция, отслеживание и прогнозирование).
20. Теоретические методы исследования.
21. Особенности метода моделирования.
22. Методы типологии и классификации.
23. Методы индукции и дедукции.
24. Особенности метода обобщения.

Вопросы и задания текущего контроля (Тема 2)

1. Что такое программа исследования (план-проспект).
2. Как проводить анализ литературы по проблеме исследования?
3. Какие требования к научному цитированию.
4. Как делать выводы по результатам анализа литературы?
5. Что может быть результатом исследования?
6. Какие могут быть критерии и показатели эффективности исследования?
7. Как представлять результаты исследования?
8. В чем может быть новизна исследования, и какая его практическая значимость?

Примерная тематика творческих заданий

1. Выявить противоречие и охарактеризовать актуальность проблемы исследования.
2. Определить объект и предмет исследования.
3. Сделать предположение о возможности разрешения выявленной проблемы.
4. Сформулировать задачи исследования.
5. Определить средства и методы своего исследования.

6. Выявить противоречие и охарактеризовать актуальность вашей проблемы исследования.
7. Определить объект и предмет исследования.
8. Сделать предположение о возможности разрешения выявленной проблемы.
9. Сделать предположение о новизне исследования и о теоретической и практической значимости.
10. Разработать структуру выпускной аттестационной работы.
11. Сформулировать вариант выводов по результатам анализа литературы.
12. Предложить вариант оформления результатов исследования.
13. Представить вариант заключения.
14. Составить вариант презентации к докладу.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Инструментальная дидактика. Перспективные средства, среды и технологии обучения. Под ред. Т.С.Назаровой. М., СПб.: Нестор-История, 2012. -436 с.
2. Ипполитова Н.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие / Н.В. Ипполитова, Н.С. Стерхова: Шадринский гос.пед. ун-т, 2011. – 209 с.
3. Краевский, В.В. Методология педагогического исследования: Пособие для педагога-исследователя. – Самара, 1994.
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. - М.: СИНТЕГ, 2007. - 668 с.
5. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КНОРУС, 2008. - 592 с.
6. Черепанов В.С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. – М.: Педагогика, 1989.
7. Шапоринский С.А. Обучение и научное познание.– М: Педагогика 1981.

Дополнительная литература

1. Берман Я.А. Диалектика в свете современной теории познания. М.: Издательство ЛКИ, 2011. – 240 с.
2. Днепров Э.Д. Новейшая политическая история российского образования: опыт и уроки. – М.: Мриос, 2011. - 472 с.
3. Ильин В.В. Теория познания. Эпистемология. М.: Книжный дом «Либроком», 2011. -136 с.

4. Милль Дж. Ст. О некоторых важнейших вопросах познания. М.: Книжный дом «Либроком», 2011. – 536 с.

5. Ямбург Е.А. Школа и ее окрестности. – М.: ООО «Центр книги Рудомино», 2011. – 676 с.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Учебная аудитория.
2. Компьютер (с подключением к интернету), проектор, экран.
3. Доска, фломастеры.
4. Комплект видеофильмов (размещается в среде дистанционной поддержки курса).
5. Комплект мультимедийных презентаций (размещается в среде дистанционной поддержки курса).

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Общая теория и методика обучения (рабочая дидактика)»

Автор курса:
Оржековский П.А.,
д.п.н., профессор.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель – формирование и совершенствование компетенций обучающихся в решении задач профессиональной деятельности на основе теории и методики обучения экологии и естествознанию.

Совершенствуемые/новые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов.	ПК-1		
2.	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.	ПК-2		
3.	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		ПК-4	
4.	Способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность, развивать их творческие способности.	ПК-7		

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		Магистратура
		Бакалавриат		
		4 года	5 лет	
1.	Содержание основных документов, регламентирующих школьное образование.	ПК-1		

2.	Цели и учебно-воспитательные задачи, а также требования к результатам усвоения материала конкретных курсов.	ПК-1		
3.	Важнейшие элементы содержания курсов экологии и естествознания в средней школе	ПК-1		
4.	Основные системы понятий школьных курсов экологии естествознания	ПК-1		
5.	Основные средства обучения, используемые на уроках.	ПК-1		
6.	Содержание дидактических принципов научности, доступности и систематичности.	ПК-2		
7.	Систему методов обучения.	ПК-2		
8.	Этапы урока, основные виды деятельности учителя и учащихся на каждом из них.	ПК-2		
9.	Различия в уровнях формируемых у учащихся знаний и умений.	ПК-2		
10.	Различные виды объяснения, зависящие от сложности и трудности материала.	ПК-2		
11.	Методику использования в процессе обучения средств наглядности, экранных пособий.	ПК-2		
12.	Методику организации самостоятельной работы учащихся дома при выполнении ими домашних заданий.	ПК-2		
13.	Общие черты и различия понятий "закрепление", "систематизация" и "обобщение" знаний школьников.	ПК-2		
14.	Методику демонстраций опытов и организации наблюдений.	ПК-2		
15.	Методику проведения лабораторных опытов и практических занятий с учащимися.	ПК-2		
16.	Систему проверки знаний; различия в уровне заданий для различных видов проверки знаний.	ПК-2		
17.	Значение теоретического уровня содержания учебного курса для развития школьников, а также сущность данного процесса.	ПК-1		

18.	Методические приемы совершенствования у учащихся универсальных учебных действий (выделять главное в объяснении учителя, тексте учебника, высказывать содержательные суждения, работать с книгой, формулировать выводы, проводить сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение и др.)	ПК-1		
19.	Примеры, раскрывающие приемы проверки выполнения метапредметных требований ФГОС.	ПК-4		
20.	Этапы совершенствования мировоззрения учащихся и их экологического воспитания.	ПК-4		
21.	Систему обобщений знаний в процессе обучения и ее роль для формирования мировоззрения школьников.	ПК-4		
22.	Формы внеурочной работы со школьниками.	ПК-4		
23.	Формы сотрудничества и сотворчества обучающихся в познавательной деятельности.	ПК-7		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Анализировать нормативную и содержательную части конкретной программы и выявлять возможности достижения требований данной программы на основе предложенного содержания.	ПК-1		
2.	Раскрывать основные элементы логической системы содержания (модели) курса и на примерах показывать возможности применения ее для анализа логичности конкретного курса.	ПК-1		
3.	Указывать в учебнике тексты различного назначения и раскрывать их значение для успешного усвоения материала.	ПК-1		
4.	Выявлять в учебнике аппарат организации усвоения материала и оценивать его методические достоинства.	ПК-1		
5.	Выявлять в учебнике аппарат ориентировки и оценивать его полноту.	ПК-1		

6.	Высказывать аргументированные суждения о качестве предложенных для преподавания программ и учебников.	ПК-1		
7.	Ориентироваться в программных педагогических средствах школьного образования.	ПК-1		
8.	Раскрывать значение планирования учебной деятельности учителя.	ПК-2		
9.	Объяснять сущность тематического планирования и уметь практически составлять планы изучения конкретных тем.	ПК-2		
10.	Составлять конспекты уроков разных типов.	ПК-2		
11.	Заинтересовывать школьников в приобретении новых знаний на уроках.	ПК-2		
12.	Объяснять причины, по которым следует менять виды деятельности учащихся на уроках и раскрывать конкретные приемы, с помощью которых можно разнообразить на уроке их деятельность.	ПК-2		
13.	Объяснять в чем состоит обучающая функция проверки знаний, приводить примеры реализации этой функции на уроках.	ПК-2		
14.	Раскрывать методические пути формирования теоретических знаний.	ПК-2		
15.	Раскрывать этапы формирования понятий.	ПК-2		
16.	Планировать выполнение метапредметных и личностных требований ФГОС.	ПК-3		
17.	Приводить примеры приемов проверки результатов деятельности учителя по выполнению метапредметных и личностных требований ФГОС.	ПК-4		
18.	Раскрывать приемы перевода мировоззренческих и экологических знаний в убеждения.	ПК-4		
19.	Планировать выполнение требований ФГОС в условиях самоорганизации обучающихся в познавательной деятельности на уроках и внеурочной деятельности.	ПК-4		
20.	Организовывать сотрудничество обучающихся на различных этапах урока и внеурочной работы.	ПК-7		

21.	Организовывать творческий процесс в условиях сотворчества учащихся между собой и учителем.	ПК-7		
-----	--	------	--	--

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 90 часов, 6 час. в день.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план рабочей программы

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час.	Вид учебных занятий, Учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
1.	Экология и естествознание как учебные предметы в общеобразовательной школе.	26	12	14	Текущий контроль
1.1.	Цели и задачи изучения экологии и естествознания в школе.	4	2	2	
1.2.	Содержание учебного курса.	12	6	6	
1.3.	Средства обучения экологии и естествознанию.	10	4	6	Выполнение творческих заданий
2.	Процесс обучения экологии и естествознанию	26	8	18	
2.1.	Теоретические основы обучения	10	4	6	
2.2.	Типы уроков и их структура.	8	2	6	
2.3.	Подготовка учителя к процессу обучения	8	2	6	Выполнение творческих заданий
3.	Развитие и воспитание учащихся на уроках экологии и естествознания	24	10	14	Текущий контроль
3.1	Развитие учащихся как составной элемент образования	4	2	2	
3.2	Формирование универсальных учебных действий на уроках.	10	4	6	Выполнение творческих заданий
3.3.	Выполнение личностных требований ФГОС.	10	4	6	
4.	Внеурочные формы обучения.	14	4	10	Текущий контроль
4.1	Формы и содержание внеурочных занятий.	8	2	6	Выполнение творческих заданий
4.2	Методика работы мотивированными и отстающими обучающимися.	6	2	4	
	Итого:	90	34	56	Экзамен

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий	Содержание
Раздел 1. Экология и естествознание как учебные предметы в общеобразовательной школе.		
Тема 1.1. Цели и задачи изучения экологии и естествознанию в школе.	Лекция (2 ч)	Методика обучения как педагогическая наука и учебная дисциплина в педвузе. Цели и задачи обучения экологии и естествознанию в школе. Нормативные документы.
	Практическое занятие (2 ч)	Структура Федерального образовательного стандарта (ФГОС) для основной и полной школы (базовый и профильный уровни).
Тема 1.2. Содержание учебного курса.	Лекции (6 ч)	Программа учебного курса. Нормативная часть программы. Содержательная часть программы. Понятие об интенсивности обучения. Виды содержания. Логическая структура курса.
	Практические занятия (6 ч)	Анализ логической структуры авторских программ. Расчет интенсивности изучения различных тем курсов.
Тема 1.3. Средства обучения экологии и естествознанию.	Лекции (4 ч)	Система средств обучения. Учебник как важнейшее средство обучения. Требования к учебникам. Предметный кабинет в средней школе. Система оборудования кабинета естествознания. Программно-дидактические средства.
	Практические занятия (6 ч)	Анализ учебников различных авторов. Анализ программно-дидактических средств.
Раздел 2. Процесс обучения экологии и естествознанию		
Тема 2.1 Теоретические основы обучения.	Лекции (4 ч)	Дидактические принципы обучения и их реализация в процессе обучения. Система методов обучения. Выбор методов обучения. Урок – основная форма обучения в школе.
	Практические занятия (6 ч)	Выбор методов, соответствующих дидактическим задачам этапа урока.
Тема 2.2 Типы уроков и их структура.	Лекция (2 ч)	Урок приобретения учащимися новых знаний. Урок закрепления и совершенствования знаний. Урок — практическое занятие. Контрольно-учетные уроки. Комбинированные уроки. Распределение видов деятельности учащихся на уроках. Использование демонстраций и лабораторных опытов, а также средств наглядности на уроках данного типа. Создание поисковой и проблемной ситуаций на уроках в средних и старших классах.
	Практическое занятие (6 ч)	Определение структуры уроков различного типа.
Тема 2.3. Подготовка учителя к процессу обучения.	Лекция (2 ч)	Тематический план по курсам химии базового или профильного уровней. Подготовка к уроку. Определение его дидактических

		задач. Распределение деятельности учителя и учащихся по этапам урока. Поурочное планирование результатов обучения. Стили деятельности учителя.
	Практическое занятие (6 ч)	Конспект урока. Составление конспектов уроков различных типов по отдельным темам курса.
Раздел 3. Развитие и воспитание учащихся на уроках экологии и естествознания.		
Тема 3.1 Развитие учащихся как составной элемент образования	Лекция (2 ч)	Развитие учащихся как результат процесса обучения. Психолого-педагогические основы развивающего обучения. Значение теоретического уровня содержания курса в развитии школьников. Сущность процесса их развития средствами учебного предмета. Формирование у учащихся опыта творческой деятельности при обучении.
	Практическое занятие. (2 ч)	Составление творческих заданий, кейсов по предмету.
Тема 3.2 Формирование универсальных учебных действий на уроках.	Лекция (4 ч)	Структура УУД и их формирование силами учебного предмета.
	Практическое занятие (6 ч)	Составление заданий на развитие познавательных УУД
Тема 3.3 Выполнение личностных требований ФГОС	Лекция (4 ч)	Структура личностных требований ФГОС. Условия самоорганизации обучающихся в познавательной деятельности.
	Практическое занятие (6 ч)	Формы сотрудничества и сотворчества обучающихся.
Раздел 4. Внеурочные формы обучения экологии и естествознанию		
Тема 4.1. Формы и содержание внеурочных занятий по экологии и естествознанию.	Лекция (2 ч)	Кружки по экологии и естествознанию. Выбор тематики кружка и организация его работы. Методика проведения занятий кружка. Развитие интереса у учащихся, посещающих кружковые занятия. Элективные курсы в основной и старшей школах. Индивидуальные консультации по предмету. Проектная и исследовательская деятельность обучающихся. Школьные экологические олимпиады и конференции, методика их проведения.
	Практическое занятие (6 ч)	Выбор тем проектных работ обучающихся. Составление комплекта заданий школьного этапа олимпиады по экологии.
Тема 4.2. Методика работы с отстающими обучающимися.	Лекция (2 ч)	Психолого-педагогические основы работы с отстающими. Методика выявления пробелов в знаниях отстающих учащихся. Работа по преодолению недостатков в их знаниях.
	Практическое занятие (4 ч)	Составление заданий, направленных на выявление и на ликвидацию пробелов школьников в обучении.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль:

Текущий контроль осуществляется на основе вопросов и заданий, по пройденному материалу с помощью практических работ и самостоятельных творческих заданий.

3.2. Итоговый контроль:

Итоговый контроль осуществляется в форме экзамена.

Вопросы и задания текущего контроля (раздел 1)

1. Методика обучения экологии и естествознанию как наука. Задачи методики обучения.
2. Цели и задачи обучения экологии и естествознанию в школе. Понятие «учебный предмет» и «учебный курс». Основные нормативные документы, определяющие экологию и естествознание, как школьные предметы.
3. Программа учебного курса. Нормативная часть программы.
4. Содержательная часть программы. Виды содержания.
5. Проанализировать программы различных авторов.
6. Творческие задачи по предмету.
7. Этапы формирования знаний учащихся. Логическая система содержания.
8. Учебная тема как составная часть программы курса. Информационно-методическая часть программы.
9. Интенсивность обучения.
10. Характеристика системы средств обучения.
11. Учебник как важнейшее средство обучения.
12. Проанализировать учебники различных авторов.
13. Кабинет естествознания в средней школе. Требования, предъявляемые к кабинету естествознания.

14. Анализ состояния кабинета естествознания.
15. Характеристика программно-педагогических средств обучения экологии и естествознанию.

Вопросы и задания текущего контроля (раздел 1)

1. Дидактические принципы обучения, их реализация на уроках.
2. Система методов обучения.
3. Урок как главная организационная форма обучения экологии и естествознанию. Общие требования, предъявляемые к уроку экологии и естествознания. Типологии уроков.
4. Структура уроков.
5. Планирование учителем уроков. Тематическое планирование уроков. Планы конспекты уроков.
6. Уроки приобретения учащимися новых знаний, их закрепления и совершенствования.
7. Постановка задач обучения на уроке.
8. Урок – практическое занятие. Методика формирования у учащихся практических умений.
9. Составление плана-конспекта урока-практического занятия.
10. Учет и контроль знаний.
11. Составление дидактических материалов различных форм контроля и проведение поэлементного анализа знаний.
12. Этапы изучения экологии и естествознания в средней школе.
13. Традиционные и нетрадиционные курсы естествознания и их построение.
14. Эксперимент, его значение и место среди методов обучения.
15. Педагогические задачи уроков.
16. Анализ и самоанализ урока.
17. Проведение фрагмента урока и его анализа и самоанализа.
18. Сущность процесса объяснения. Виды объяснения.

19. Методика формирования у учащихся системы знаний.

Задания для творческой самостоятельной работы (Раздел 2)

1. Предложить поурочное планирование темы. Определить стратегию выполнения предметных требований ФГОС.
2. Составить конспект урока.
3. Разработать вариант контрольной работы по теме.
4. Составить к уроку вариант заданий с закрытой формой ответа.

Вопросы и задания текущего контроля (3 раздел)

1. Психолого-педагогические основы развивающего обучения. Значение теоретического уровня содержания курс в развитии школьников.
2. Методические приемы совершенствования общеучебных умений (УУД).
3. Опыт творческой деятельности и методика его формирования у учащихся.
4. Отражение задач и результатов развития учеников в тематическом плане и конспекте уроков.
5. Воспитание учащихся на уроках. Виды воспитания.
6. Формирование у учащихся научного мировоззрения на уроках.
7. Экологическое воспитание средствами предмета естествознания.
8. Отражение задач воспитания учащихся в тематическом и поурочном планах.

Задания для творческой самостоятельной работы (Раздел 3)

1. Предложить задания к уроку для обучения работе с текстом.
2. Разработать задания к уроку для развития познавательных УУД.
3. Составить задания к уроку для обучения работе с невербальным представлением информации.
4. Предложить задание для выполнения которого нужны знания и уме-

ния, полученные при изучении нескольких школьных предметов.

Вопросы и задания текущего контроля (раздел 4)

1. Виды внеурочной и внешкольной работы по предмету.
 2. Методика выявления пробелов в знаниях отстающих учащихся. Работа по преодолению недостатков в их знаниях.
 3. Методика организации и проведения экскурсий.
 4. Составление плана экскурсии.
 5. Содержание и методика организации кружковых занятий.
 6. Содержание и методика проведения факультативных занятий и элективных курсов.
 7. Экологические олимпиады. Методика организации и проведения.
 8. Составление заданий школьного этапа олимпиады по экологии.
 9. Методика организации проектной и исследовательской работы учащихся.
 10. Конференции проектных работ школьников. Методика организации и проведения.
 11. Причины неуспеваемости школьников.
- Методы выявления пробелов в знаниях обучающихся.

Задания для творческой самостоятельной работы (Раздел 4)

1. Составить вопросы на выявление понимания обучающимися изучаемых теоретических представлений.
2. Составить комплект заданий на закрепление знаний обучающихся.
3. Составит задания в с закрытой формой ответа, направленных на выявление пробелов знаний обучающихся по теме.

Вопросы к экзамену

1. Методика обучения экологии и естествознанию как наука. Задачи методики обучения экологии и естествознанию.

2. Цели и задачи обучения экологии и естествознания в школе. Понятие "учебный предмет" и "учебный курс". Основные нормативные документы, определяющие экологию и естествознание, как школьный предмет.
3. Программа учебного курса. Отражение нормативных документов в программе.
4. Содержательная часть программы. Виды содержания.
5. Формирование систем понятий.
6. Теории и законы как вид содержания школьного курса химии.
7. Факты как вид содержания курса.
8. Расчётные задачи как вид содержания обучения.
9. Творческие задачи как вид содержания курса химии. Требования к творческим задачам по химии.
10. Эксперимент как вид содержания обучения.
11. Учебные темы курса. Интенсивность обучения.
12. Этапы формирования знаний учащихся. Логическая система содержания.
13. Логика построения традиционных и нетрадиционных курсов естествознания в основной и старшей школе.
14. Характеристика системы средств обучения экологии и естествознанию.
15. Учебник как важнейшее средство обучения.
16. Кабинет естествознания в средней школе. Требования, предъявляемые к кабинету.
17. Дидактические принципы обучения, их реализация на уроках экологии и естествознания.
18. Система методов обучения.
19. Урок как главная организационная форма обучения. Общие требования, предъявляемые к уроку. Типология уроков. Структура уроков.
20. Цели и задачи уроков экологии и естествознания. Дидактические задачи этапов уроков.

21. Планирование учителем уроков. Тематическое планирование уроков. Планы конспекты уроков.
22. Стили педагогической деятельности учителя.
23. Сущность процесса объяснения. Виды объяснения.
24. Учет и контроль знаний.
25. Анализ и самоанализ урока.
26. Развитие учащихся при обучении. Использование при обучении психологических теорий развивающего обучения.
27. Обучение учащихся основным приемам мышления при изучении экологии и естествознания. Выполнение метапредметных требований ФГОС.
28. Методические приемы совершенствования общеучебных умений.
29. Формирование у учащихся опыта творческой деятельности при обучении.
30. Воспитание учащихся при обучении. Виды воспитания.
31. Формирование у учащихся научного мировоззрения.
32. Экологическое воспитание при обучении.
33. Формы внеурочной работы по предмету.
34. Методика проведения экскурсий в процессе обучения экологии и естествознанию.
35. Методика проведения факультативных занятий по экологии и естествознанию.
36. Методика проведения кружковых занятий по экологии и естествознанию.
37. Методика проведения школьных экологических олимпиад.
38. Методика проведения экологических конференций.
39. Методика выявления пробелов в знаниях отстающих учащихся. Работа по преодолению недостатков в их знаниях.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Аргунова М. В., Ермаков Д.С., Плюснина Т. А. Педагогический инструментарий экологического образования для подготовки школьников к работе в наукоёмких и высокотехнологичных областях экономики // Экология и молодёжь: эффективные эколого-просветительские практики: сборник информационно-методических материалов. – М.: РГБМ, 2015.
2. Аргунова М. В., Ермаков Д. С., Плюснина Т. А. Экологическое образование в интересах устойчивого развития для школьников и учителей: монография. – М.: МИОО, 2015.
3. Минченков Е.Е. Практическая дидактика в преподавании естественно-научных дисциплин. СПб: «Лань», 2016.
4. Оржековский П.А. Система методов обучения, ориентированных на выполнение требований ФГОС //Химия в школе, 2015. - №1. - С. 11-18.
5. Оржековский П.А. Условия самоорганизации учащихся в познавательной деятельности //Химия в школе, 2015. - №6. - С. 6-12.
6. Шалашова М.М., Оржековский П.А. Новые средства достижения требований ФГОС, 2013. №3. – С. 9-15.
7. Шалашова М.М., Оржековский П.А. ФГОС как инструмент модернизации системы образования //Химия в школе, 2012. – №6. – С. 12-17.

Дополнительная литература

1. Аргунова М. В., Ермаков Д.С., Плюснина Т. А. Экология в мире профессий: учебное пособие. – М.: МИОО, 2015.
2. Бермус, А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного

подхода в образовании / А.Г. Бермус // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – 23 апреля. – (Центр дистанционного образования «Эйдос»). – [Электронный ресурс] — URL: [//www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm](http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm).

3. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.

4. Елизаров А. А., Калинина М. А. Естествознание. 10–11: методическое пособие для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

5. Ибрагимов, Г.И. Компетентностный подход в профессиональном образовании. [Электронный ресурс] — URL: [//ifets/ieee/org/russian/depositary/vloi3/htm1/3Ibragimov/htm](http://ifets/ieee/org/russian/depositary/vloi3/htm1/3Ibragimov/htm).

6. Интегрированные уроки и внеурочная деятельность эколого-биологического содержания. Использование ресурсов интеграции и социально-педагогического партнерства в образовательном учреждении для реализации ФГОС / ред. В. П. Александрова. – М.: Перспектива, 2013. – 200 с.

7. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: доклад А.В. Хуторского на Отделении философии образования и теоретической педагогики РАО, 23 апреля 2002 г. – Центр «Эйдос». [Электронный ресурс] — URL: <http://www.eidos.ru/news/compet.htm>.

8. Краевский, В.В. Предметное и общественное в образовательных стандартах / В.В. Краевский, А.В. Хуторский // Педагогика / [Электронный ресурс] — URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0402.htm>.

9. Маршанова Г.Л., Оржековский П.А. Методические рекомендации по составлению рабочей программы // Химия в школе, 2012ю №3. – с. 29-

10. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: доклад по отделению философии образования и теории педагогики РАО 23 апреля 2002 / А.В. Хуторской. – Центр «Эйдос». [Электронный ресурс] — URL: <http://www.eidos.ru/new/compet.htm>.

11. Экология в мире профессий: методические рекомендации для учителей / М. В. Аргунова, Д. С. Ермаков, Т. А. Плюсина, И. И. Тюхов, М. А. Шахрамьян. – М.: МИОО, 2015. – 91 с.

Интернет-ресурсы

1. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» — URL: <http://school-collection.edu.ru>
2. Портал Федерального центра цифровых образовательных ресурсов — URL: <http://fcior.edu.ru>
3. Портал Федерального института педагогических измерений — URL: <http://fipi.ru>.
4. Портал Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки — URL: <http://obrnadzor.gov.ru>
5. Портал Московского государственного университета — URL: <http://www.msu.ru>
6. Портал «Детский отдых» — URL: <http://eor.edu.ru>
7. Портал Московского института открытого образования — URL: <http://www.mioo.ru>
8. Портал Chem.net — URL: www.chem.msu.ru/rus/school_edu
9. Портал «Химия и химики» — URL: <http://www.chemistry-chemists.com>
10. Портал «Суперхимик» — URL: <http://www.superhimik.com>
11. Портал British Council — URL: <http://www.britishcouncil.ru/>
12. Портал «На ура» — URL: www.nau-ra.ru

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Учебная аудитория.
2. Компьютер (с подключением к интернету), проектор, экран.
3. Доска, фломастеры.
4. Комплект видеофильмов (размещается в среде дистанционной поддержки курса).
5. Комплект мультимедийных презентаций (размещается в среде дистанционной поддержки курса).

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Методика обучения естествознанию и экологии»

Автор курса:
Ермаков Д. С.
д. п. н., профессор.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель – формирование и совершенствование компетенций обучающихся в решении задач профессиональной деятельности в области методики обучения естествознанию и экологии.

Совершенствуемые / новые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Готов реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов	ПК-1		
2.	Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2		
3.	Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	ПК-3		
4.	Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	ПК-7		

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Цели и учебно-воспитательные задачи, а также требования к результатам усвоения материала курсов естествознания и экологии	ПК-1		
2.	Важнейшие элементы содержания школьных курсов естествознания и экологии	ПК-1		
3.	Основные системы понятий курсов естествознания и экологии	ПК-1		

4.	Основные средства обучения, используемые на занятиях по естествознанию и экологии	ПК-1		
5.	Методику использования в процессе обучения по естествознанию и экологии средств наглядности, электронных учебных пособий	ПК-2		
6.	Методику проведения лабораторных и практических работ с учащимися	ПК-2		
7.	Систему проверки знаний при изучении различных тем курсов естествознания и экологии	ПК-2		
8.	Методические приемы совершенствования у учащихся универсальных учебных действий (выделять главное в объяснении учителя, тексте учебника, высказывать содержательные суждения, работать с книгой, формулировать выводы, проводить сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение и др.)	ПК-3		
9.	Способы совершенствования естественнонаучного мировоззрения учащихся, экологического воспитания	ПК-3		
10.	Формы внеурочной работы со школьниками	ПК-3		
11.	Формы организации сотрудничества на различных учебных и внеучебных занятиях	ПК-7		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Объяснять основные элементы содержания курсов естествознания и экологии	ПК-1		
2.	Ориентироваться в программных педагогических средствах	ПК-1		
3.	Составлять конспекты занятий разных типов	ПК-2		
4.	Заинтересовывать школьников в приобретении новых знаний	ПК-2		
5.	Объяснять в чем состоит обучающая функция проверки знаний, приводить примеры реализации этой функции на уроках	ПК-2		
6.	Раскрывать методические пути формирования теоретических знаний и практических умений в курсах естествознания и экологии	ПК-2		
7.	Раскрывать этапы формирования естественнонаучных и экологических понятий	ПК-2		

8.	Планировать выполнение метапредметных и личностных требований ФГОС в курсах естествознания и экологии	ПК-3		
9.	Раскрывать приемы перевода мировоззренческих и экологических знаний в убеждения	ПК-3		
10.	Планировать выполнение требований ФГОС в условиях самоорганизации обучающихся в познавательной деятельности на уроках и внеурочной деятельности	ПК-3		

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 240 часов, 6 час. в день.

Раздел 2 «Содержание программы»

2.1. Учебный план рабочей программы

№ п/п	Наименование тем	Всего, час.	Виды учебных за- нятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Практи- ческие занятия	
1.	Естествознание как учебный предмет	30	12	18	Выполнение творческих заданий
2.	Основные концепты естествознания	30	12	18	Выполнение творческих заданий
3.	Экология как учебный предмет	30	12	18	Выполнение творческих заданий
4.	Основные концепты экологии	30	12	18	Выполнение творческих заданий
5.	Педагогические технологии естествен- нонаучного и экологического образова- ния	30	12	18	Выполнение творческих заданий
6.	Учебно-методические комплексы по естествознанию	30	12	18	Выполнение творческих заданий
7.	Учебно-методические комплексы по экологии	30	12	18	Выполнение творческих заданий
8.	Измерение и оценка образовательных результатов учащихся	30	12	18	Выполнение творческих заданий
	Итого:	240	96	144	Экзамен

2.2. Учебная программа

№ п/п	Формы учебных занятий	Содержание
Тема 1. Естествознание как учебный предмет	Лекция (12 ч.)	Естествознание как наука и учебный предмет. Значение естественнонаучного образования в обучении, воспитании и развитии личности. Становление естествознания как учебного предмета. Основные периоды развития методики преподавания естествознания (дореволюционный, советский, современный). Цели, задачи, структура и содержание предмета «Естествознание». Содержание предмета на разных ступенях общего образования. Принципы отбора содержания предмета: общедидактические (научности, доступности, систематичности и последовательности, связи обучения с жизнью, наглядности, сознательности), предметные (гуманизации, интеграции, экологизации, историзма). Особенности естествознания как интегрированного предмета. Межнаучные и межпредметные связи. Дидактические единицы интеграции: факты, понятия, принципы, гипотезы, теории, законы, проблемы, методы познания, универсальные учебные действия / ключевые компетенции, ценности
	Практические занятия (18 ч.)	Место учебного предмета «Естествознание» в учебном плане современной общеобразовательной школы. Способы организации естественнонаучного образования учащихся. Профильное обучение. Элективные курсы. Сетевая модель. Особенности преподавания естествознания в классах гуманитарного профиля. Типовые и рабочие образовательные программы по естествознанию. Последовательность разработки рабочих программ учителем. Кабинет естествознания. Комплекты учебного оборудования. Технические средства и компьютер на уроке естествознания
Тема 2. Основные концепты естествознания	Лекция (12 ч.)	Материя. Пространство. Время. Системы простые и сложные. Устойчивость. Самоорганизация. Макромир. Микромир. Мегамир. Теории образования и эволюция Земли. Строение Земли. Катастрофы. Жизнь. Возникновение и эволюция жизни. Клетка. Обмен веществ и энергии. Фотосинтез и хемосинтез. ДНК, иРНК, тРНК. Наследственность и изменчивость. Человек. Антропогенез. Человек как уникальное биосоциальное существо. Проблемы сохранения здоровья. Техника. Энергетика. Ядерные технологии, термоядерный синтез. Альтернативные источники энергии. НБИК-технологии. Информация. Кибернетика. Информационно-коммуникационные технологии. Информационное об-

		щество. Развитие. Неустойчивость. Точки бифуркации. Устойчивое развитие
	Практические занятия (18 ч.)	Разработка и выполнение заданий (предметных, межпредметных, метапредметных) по основным темам курса «Естествознание» основной и старшей школы
Тема 3. Экология как учебный предмет	Лекция (12 ч.)	Экология как наука и учебный предмет. Значение экологического образования в обучении, воспитании и развитии личности. Становление экологии как учебного предмета. Основные периоды развития методики преподавания экологии (охрана природы, изучение экологии, решение экологических проблем, экологическое образование для устойчивого развития). Цели, задачи, структура и содержание предмета «Экология». Содержание предмета на разных ступенях общего образования. Принципы отбора содержания предмета: общедидактические (научности, доступности, систематичности и последовательности, связи обучения с жизнью, наглядности, сознательности), предметные (гуманизации, интеграции, экологизации, историзма). Особенности экологии как интегрированного предмета. Межнаучные и межпредметные связи. Дидактические единицы интеграции: факты, понятия, принципы, гипотезы, теории, законы, проблемы, методы познания, универсальные учебные действия / ключевые компетенции, ценности
	Практические занятия (18 ч.)	Место учебного предмета «Экология» в учебном плане современной общеобразовательной школы. Способы организации экологического образования учащихся. Профильное обучение. Элективные курсы. Сетевая модель. Особенности преподавания экологии в классах гуманитарного профиля. Типовые и рабочие образовательные программы по экологии. Последовательность разработки рабочих программ учителем. Кабинет / лаборатория экологии. Комплекты учебного оборудования. Технические средства и компьютер на уроке экологии
Тема 4. Основные концепты экологии	Лекция (12 ч.)	Среда обитания, адаптация. Факторы среды. Биотические связи. Популяции. Динамика и гомеостаз популяций. Сообщества. Экосистемы. Сукцессии. Экологическая ниша. Биосфера. Биологическое разнообразие. Биосфера. Живое вещество. Ноосфера. Охрана природы. Аксиомы экологии человека. Антропоэкосистема. Проблемы образа жизни и качества жизни. Экологическая безопасность. Экологический кризис, экологическая катастрофа. Рациональное природопользование и охрана природы.

		Экологический мониторинг. Нормирование антропогенной нагрузки. Концепция устойчивого развития
	Практические занятия (18 ч.)	Разработка и выполнение заданий (предметных, межпредметных, метапредметных) по основным темам курса «Экология» основной и старшей школы
Тема 5. Педагогические технологии естественнонаучного и экологического образования	Лекция (12 ч.)	Технология и методика. Реализация требований ФОС технологическими средствами. Критическое мышление. Вдумчивое осмысленное чтение. Интерактивное обучение. Обучение в малых группах сотрудничества и принципы его организации. Дискуссионные формы работы. Проблемное обучение. Приёмы для осмысления и поиска решения проблем. Компетентностный подход в образовании. Контекстное обучение. Исследовательское обучение. Школьная исследовательская лаборатория. Музеи «занимательных наук». Проектная технология. Учебные проекты и их классификация. Структура проекта. Этапы проектной деятельности
	Практические занятия (18 ч.)	Формы организации учебной деятельности школьников. Урок естествознания и экологии. Внеурочная деятельность и внеклассная работа по естествознанию и экологии. Освоение и применение приёмов вдумчивого осмысленного чтения. Осмысление прочитанного: графические организаторы. Таксономия вопросов Б. Блума. Синквейн, краткие сочинения. Правила групповой работы. Организация дискуссий. Дебаты. Мозговой штурм. Инструменты когнитивного мышления. Проектная деятельность. Основы школьного экологического мониторинга
Тема 6. Учебно-методические комплексы по естествознанию	Лекция (12 ч.)	Программно-методические материалы по курсу «Естествознание». Учебники 5–6, 10, 11 кл. Книги для учителя. Учебно-тематическое планирование, содержание, формы работы и контроля образовательных результатов. Структура учебников и организация работы с ними. Основные методические подходы и содержательные линии
	Практические занятия (18 ч.)	Разработка и проведение пробных уроков (в том числе интегрированных) по основным темам курса «Естествознание» основной и старшей школы
Тема 7. Учебно-методические комплексы по экологии	Лекция (12 ч.)	Программно-методические материалы по курсу «Экология». Учебники 8–9, 10, 11 кл. Книги для учителя. Учебно-тематическое планирование, содержание, формы работы и контроля образовательных результатов. Структура учебников и организация работы с ними. Основные методические подходы и содержательные линии

	Практические занятия (18 ч.)	Разработка и проведение пробных уроков (в том числе интегрированных) по основным темам курса «Экология» основной и старшей школы
Тема 8. Измерение и оценка образовательных результатов учащихся	Лекция (12 ч.)	Бальная, ранговая и рейтинговая оценка, оценочные листы и шкалы. Оценка уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей; технологические подходы к оценке УУД учащихся при изучении курсов «Естествознание», «Экология» в основной и старшей школе
	Практические занятия (18 ч.)	Освоение и применение диагностических приёмов. Аутентичное оценивание. Предметный и межпредметный портфель. Портфель достижений. Портфель-отчёт. Портфель-самооценка. Цели, структура, разделы, единица сбора. Этапы работы над портфелем. Рефлексия и представление результатов. Само- и взаимооценка достижений учащихся

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Оценка достижения слушателями планируемых результатов обучения осуществляется следующими способами.

3.1. Текущий контроль:

Текущий контроль осуществляется в процессе выполнения творческих заданий на практических занятиях.

Творческие задания

Тема 1

1. Охарактеризуйте значение естественнонаучного образования в обучении, воспитании и развитии личности.
2. Сравните естествознание как науку и как учебный предмета. Опишите сходства и отличия.
3. Приведите примеры (если известны) либо сконструируйте методические приёмы, которые могли быть использованы на различных этапах развития методики преподавания естествознания (дореволюционный, советский, современный).
4. Каким образом реализуются в современной школе принципы отбора содержания предмета «Естествознание»: общедидактические (научности, доступности, систематичности и последовательности, связи обучения с жизнью, наглядности, сознательности), предметные (гуманизации, интеграции, экологизации, историзма)?
5. Охарактеризуйте особенности естествознания как интегрированного предмета. Опишите основные дидактические единицы интеграции: факты, понятия, принципы, гипотезы, теории, законы, проблемы, методы познания, универсальные учебные действия / ключевые компетенции, ценности.
6. Предложите тему и обоснуйте основное содержание элективного курса естественнонаучной направленности.
7. Какими пособиями, оборудованием, материалами должен располагать современный кабинет естествознания?

Тема 2

1. Разработайте и решите 5–7 заданий (предметных, межпредметных, метапредметных) по основным темам курса «Естествознание» основной и старшей школы.

2. Подготовьте и продемонстрируйте электронные образовательные ресурсы, раскрывающую эволюцию и современное содержание основных концептов естествознания (материя, пространство и время, система, макромир, микромир, мегамир, Земля, жизнь, биологическое разнообразие, генетический код, эволюция, биосфера, человек, техника, информация, управление, развитие).

3. Подготовьте мультимедийную презентацию (12–15 слайдов), раскрывающую жизнь и деятельность, а также вклад в науку одного из учёных-естествоиспытателей.

Тема 3

1. Охарактеризуйте значение экологического образования в обучении, воспитании и развитии личности.

2. Сравните экологию как науку и как учебный предмета. Опишите сходства и отличия.

3. Приведите примеры (если известны) либо сконструируйте методические приёмы, которые могли быть использованы на различных этапах развития методики преподавания экологии (охрана природы, изучение экологии, решение экологических проблем, экологическое образование для устойчивого развития).

4. Каким образом реализуются в современной школе принципы отбора содержания предмета «Экология»: общедидактические (научности, доступности, систематичности и последовательности, связи обучения с жизнью, наглядности, сознательности), предметные (гуманизации, интеграции, экологизации, историзма)?

5. Охарактеризуйте особенности экологии как интегрированного предмета. Опишите основные дидактические единицы интеграции: факты, понятия, прин-

ципы, гипотезы, теории, законы, проблемы, методы познания, универсальные учебные действия / ключевые компетенции, ценности.

6. Предложите тему и обоснуйте основное содержание элективного курса экологической направленности.

7. Какими пособиями, оборудованием, материалами должен располагать современный кабинет экологии?

Тема 4

1. Разработайте и решите 5–7 заданий (предметных, межпредметных, метапредметных) по основным темам курса «Экология» основной и старшей школы.

2. Подготовьте и продемонстрируйте электронные образовательные ресурсы, раскрывающую эволюцию и современное содержание основных концептов естествознания (среда обитания, адаптация, факторы среды, экологические связи, популяции, сообщества, экосистемы, экологическая ниша, биосфера, антропоэкосистема, экологическая безопасность, экологический кризис, экологическая катастрофа, природные ресурсы, рациональное природопользование, охрана природы, экологический мониторинг, концепция устойчивого развития).

3. Подготовьте мультимедийную презентацию (12–15 слайдов), раскрывающую жизнь и деятельность, а также вклад в науку одного из учёных-экологов.

Тема 5

1. Разработайте фрагмент урока по естествознанию / экологии с использованием технологии критического мышления.

2. Разработайте фрагмент урока по естествознанию / экологии с использованием технологии интерактивного обучения.

3. Разработайте фрагмент урока по естествознанию / экологии с использованием технологии проблемного обучения.

4. Разработайте фрагмент урока по естествознанию / экологии с использованием технологии исследовательского обучения.

5. Разработайте фрагмент урока по естествознанию / экологии с использованием проектной технологии.

Тема 6

1. Опишите сходства и различия двух учебников / учебно-методических комплексов (на выбор) по естествознанию из федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ общего образования. Какой из них Вы выбрали бы для работы? Почему?

2. Подготовьте поурочное планирование для 2–3 тем по предмету «Естествознание».

3. Подготовьте конспект и проведите пробный урок (темы на выбор) по предмету «Естествознание» для основной / старшей школы.

4. Подготовьте конспект практической работы (тема на выбор) по предмету «Естествознание» для основной / старшей школы.

5. Подготовьте конспект лабораторной работы (тема на выбор) по предмету «Естествознание» для основной / старшей школы.

6. Подготовьте конспект проверочной работы (тема на выбор) по предмету «Естествознание» для основной / старшей школы.

7. Подготовьте конспект внеурочного занятия (тема на выбор) по предмету «Естествознание» для основной / старшей школы.

Тема 7

1. Опишите сходства и различия двух учебников / учебно-методических комплексов (на выбор) по экологии из федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ общего образования. Какой из них Вы выбрали бы для работы? Почему?

2. Подготовьте поурочное планирование 2–3 тем по предмету «Экология».

3. Подготовьте конспект и проведите пробный урок (темы на выбор) по предмету «Экология» для основной / старшей школы.
4. Подготовьте конспект практической работы (тема на выбор) по предмету «Экология» для основной / старшей школы.
5. Подготовьте конспект лабораторной работы (тема на выбор) по предмету «Экология» для основной / старшей школы.
6. Подготовьте конспект проверочной работы (тема на выбор) по предмету «Экология» для основной / старшей школы.
7. Подготовьте конспект внеурочного занятия (тема на выбор) по предмету «Экология» для основной / старшей школы.

Тема 8

1. Разработайте 2–3 проверочных задания по естествознанию / экологии и оцените их в баллах (для различных уровней выполнения) с целью применения в балльной, накопительной системах оценки.
2. Предложите 2–3 проверочных задания по естествознанию / экологии для оценки сформированности ключевых образовательных компетентностей при изучении курсов «Естествознание», «Экология».
3. Обоснуйте структуру и состав (разделы, единица сбора) предметного и межпредметного портфеля обучающегося по естествознанию / экологии.
4. Обоснуйте структуру и состав (разделы, единица сбора) портфеля достижений, портфеля-отчёта, портфеля-самооценки по естествознанию / экологии.
5. Разработайте задания для само- и взаимооценки достижений учащихся по естествознанию / экологии.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы к экзамену

Задание 1

1. Естествознание / экология как наука и учебный предмет.
2. Значение естественнонаучного / экологического образования в обучении, воспитании и развитии личности.
3. Становление естествознания / экологии как учебного предмета.
4. Цели, задачи, структура и содержание предмета «Естествознание» / «Экология» на разных ступенях общего образования.
5. Принципы отбора содержания предмета «Естествознание» / «Экология»: общедидактические (научности, доступности, систематичности и последовательности, связи обучения с жизнью, наглядности, сознательности), предметные (гуманизации, интеграции, экологизации, историзма).
6. Особенности «Естествознания» / «Экологии» как интегрированного предмета.
7. Дидактические единицы интеграции в предмете «Естествознание» / «Экология».
8. Место учебного предмета «Естествознание» / «Экология» в учебном плане современной общеобразовательной школы.
9. Способы организации естественнонаучного / экологического образования учащихся.
10. Особенности преподавания естествознания / экологии в классах гуманитарного профиля.
11. Типовые и рабочие образовательные программы по естествознанию / экологии.
12. Последовательность разработки рабочих программ учителем.
13. Кабинет естествознания / экологии.
14. Технические средства обучения и компьютер на уроке естествознания / экологии.
15. Реализация требований ФОС технологическими средствами.
16. Технологии критического мышления, интерактивного, проблемного,

контекстного, исследовательского, проектного обучения в естественнонаучном / экологическом образовании.

17. Урок естествознания и экологии.

18. Внеурочная деятельность и внеклассная работа по естествознанию и экологии.

19. Структура, основные содержательные линии учебников по естествознанию / экологии и организация работы с ними.

20. Учебно-тематическое планирование.

21. Бальная, ранговая и рейтинговая оценка, оценочные листы и шкалы при изучении курсов «Естествознание», «Экология».

22. Оценка уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей при изучении курсов «Естествознание», «Экология».

23. Технологические подходы к оценке УУД учащихся при изучении курсов «Естествознание», «Экология».

24. Аутентичное оценивание. Портфолио.

25. Само- и взаимооценка достижений учащихся.

Задание 2

Составьте и выполните 3–5 заданий (предметных, межпредметных, метапредметных, интерактивных, лабораторных, практических и т. п.) по одной из тем курса «Естествознание» / «Экология» основной / старшей школы.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации рабочей программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Аргунова М. В., Ермаков Д. С., Плюснина Т. А. Экологическое образование в интересах устойчивого развития для школьников и учителей. – М.: МИОО, 2015. – 144 с.
2. Естественнаучная картина мира / под. ред. Г. Н. Мансурова. – М.: МГОУ, 2013.
3. Естественно-научная картина мира / Э. В. Дюльдина, С. П. Ключковский, Б. Р. Гельчинский и др. – М.: Академия, 2012.
4. Концепции современного естествознания / под ред. В. Н. Лавриненко. – М.: Юрайт, 2013.
5. Петров К. М. Общая экология: взаимодействие общества и природы: учебное пособие для вузов. – М.: Химиздат, 2014. – 352 с.
6. Петров К. М. Экология человека и культура: учебное пособие. – М.: Химиздат, 2014. – 384 с.
7. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию от 08.04.2015 г., протокол № 1/15; в ред. протокола № 3/15 от 28.10.2015 г.). – М., 2015. – 560 с.
8. Стадницкий Г. В. Экология: учебник для вузов. – М.: Химиздат, 2014. – 296 с.
9. Управление качеством образовательной деятельности / под ред. Н. В. Тихомировой. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 512 с.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного

общего образования (утверждён приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897; в ред. приказа от 29.12.2014 г. № 1644) [Электронный ресурс] – URL: – <http://минобрнауки.рф/документы/543>.

11. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 413; в ред. приказа от 29.12.2014 г. № 1645) [Электронный ресурс] – URL: <http://минобрнауки.рф/документы/543>.

12. Габриелян О. С., Сладков С. А. Естествознание. 10–11 кл.: рабочие программы.– М.: Дрофа, 2013.

13. Елизаров А. А., Калинина М. А. Естествознание. 10–11: методическое пособие для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Дополнительная литература

1. Александрова В. П., Болгова И. В. Культура здоровья человека: практикум с основами экологического проектирования. 8 класс. – М.: ВАКО, 2014. – 144 с.

2. Александрова В. П., Болгова И. В., Нифантьева Е. А. Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека: практикум с основами экологического проектирования. 9 класс. – М.: ВАКО, 2014. – 144 с.

3. Александрова В. П., Болгова И. В., Нифантьева Е. А. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6–7 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 144 с.

4. Введенский Э.Л., Плешаков А.А. Естествознание. Введение в естественные науки– 5. – М.: Русское слово, 2014.

5. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.

6. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтан Л. С. Введение в естественно-научные предметы – 5–6. – М.: ДРОФА, 2013.

7. Гусейнов А. Н., Александрова В. П., Нифантьева Е. А. Изучение водных экосистем в урбанизированной среде: практикум с основами экологического проектирования. 10–11 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 112 с.

8. Дзятковская Е. Н., Захлебный А. Н., Либеров А. Ю. Программа внеурочной деятельности. Экологическая культура и здоровый образ жизни. 8 класс. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с.

9. Дзятковская Е. Н., Захлебный А. Н., Либеров А. Ю. Программы внеурочной деятельности. 5–6 класс. Моя экологическая грамотность. Экология. 7 класс. – М.: Просвещение, 2012. – 80 с.

10. Естествознание. 10–11 класс. Базовый уровень / И. Ю. Алексашина, А. В. Ляпцев, М. А. Шаталов; под ред. И. Ю. Алексашиной. – М.: Просвещение, 2012.

11. Естествознание. Базовый уровень. 10–11 кл. / А. Н. Мансуров, Н. А. Мансуров. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

12. Естествознание. Базовый уровень. 10–11 кл. / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, Н. С. Пурышева, С. А. Сладков, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2014.

13. Естествознание. Базовый уровень. 10–11 кл. / С. А. Титов, И. Б. Агафонов, В. И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2012.

14. Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Экология. 10 (11) класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2013. – 256 с.

15. Мамедов Н. М., Суравегина И. Т. Экология: учебник для 10–11 классов. – М.: АСТ-Пресс, 2006. – 304 с.

16. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Суматохин С. В. Экология. 10–11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2014. – 496 с.

17. Пакулова В.М., Иванова Н.В. Введение в естественно-научные предметы – 5. – М.: ДРОФА, 2012.

18. Плешаков А.А., Сонин Н.И. Введение в естественно-научные предметы – 5. – М.: ДРОФА, 2012.

19. Самкова В. А. Экология. Город, в котором мы живём : учебное пособие для 9 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Академкнига / Учебник, 2015. –160 с.

20. Самкова В. А. Экология. Экосистемы и человек: учебное пособие для 8 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Академкнига / Учебник, 2013. –144 с.

21. Самкова В. А., Шурхал Л. И. Экология. Природа, человек, культура: учебное пособие для 6 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Академкнига / Учебник, 2010. –208 с.

22. Самкова В. А., Шурхал Л. И. Экология. Среды жизни на планете: учебное пособие для 7 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Академкнига / Учебник, 2010. –224 с.

23. Чернова Н.М., Галушин В. М., Константинов В. М. Основы экологии: учебник. 10-11 класс. – М.: Дрофа, 2006. – 303 с.

24. Шурхал Л. И., Самкова В. А., Козленко С. И. Экология. Живая планета: учебное пособие для 5 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Академкнига / Учебник, 2010. – 128 с.

Интернет-ресурсы

1. Портал департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы. – URL: <http://www.dpioos.ru>.

2. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» – URL: <http://school-collection.edu.ru>.

3. Портал «Естествознание: справочник естественных наук» – URL: <http://naturalscience.ru>.

4. Портал Московского центра качества образования: Мониторинг и диагностика. – URL: https://mcko.ru/pages/monitoring_and_diagnostics.

5. Портал Московского городского управления природными территориями. – URL: <http://www.mospriroda.ru>.

6. Портал реестра примерных основных общеобразовательных программ. – URL: <http://fgosreestr.ru>.

7. Портал Экоцентра «Воробьёвы горы». – URL: <http://www.ecocenter-vg.ru>.
8. Портал «Экспериментаниум» – URL: <http://www.experimentanium.ru/ru>.
9. Портал «Элементы» Популярный сайт о фундаментальной науке. – URL: <http://elementy.ru>.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Учебная аудитория.
2. Компьютер (с подключением к интернету), проектор, экран.
3. Доска, фломастеры.
4. Комплект видеофильмов (размещается в среде дистанционной поддержки курса).
5. Комплект мультимедийных презентаций (размещается в среде дистанционной поддержки курса).

**Дополнительная профессиональная программа
(профессиональная переподготовка)
«Методика учебного эксперимента»**

Автор курса:
Беспалов П.И,
к.п.н., доцент.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель – формирование и совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области применения учебного эксперимента на уроках химии.

Формируемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2		
2.	Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов		ПК-4	

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Дидактические, развивающие и воспитательные возможности учебного эксперимента	ПК-4		
2.	Дидактические требования к организации и проведению учебного эксперимента. Правила техники безопасности.	ПК-4		
3.	Современные технические средства обучения и их сочетание с реальным экспериментом	ПК-4		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Применять учебный эксперимент на различных этапах усвоения знаний учащимися.	ПК-4		

2.	Использовать учебный эксперимент в проблемном обучении	ПК-4		
3.	Оценивать учебные достижения учащихся при проведении лабораторных опытов, практических работ, решении экспериментальных задач.	ПК-2		
4.	Применять современные педагогические технологии, в том числе и использованием цифровой техники.	ПК-2		
5.	Организовать безопасную работу учащихся в кабинете химии.	ПК-4		

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 48 часов, 6 час. в день.

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Вид учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
1.	Естествознание как феномен культуры Учебный эксперимент как источник познания и средство обучения	24	6	18	Проверка отчетов о выполнении практических работ
2.	Развитие творческих способностей учащихся при проведении учебного эксперимента.	18		18	Составление технологической карты урока с включением эксперимента
3.	Кабинет химии. Материальная база кабинета химии.	6		6	Тестирование
1)	Итого:	48	6	42	Зачёт

2.2. Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Предметная деятельность		
Тема 1. Учебный эксперимент как источник познания и средство обучения.	Лекция, 6 час.	Содержание Классификация эксперимента. Дидактические требования к организации и проведению учебного эксперимента в свете требований ФГОС. Планирование проведения практических занятий и лабораторных опытов учащихся. Методика проведения практических занятий и лабораторных опытов учащихся в соответствии с личностным развитием учащихся. Лабораторный практикум.
	Практическое занятие, 6 час	Демонстрационный эксперимент при изучении школьного курса химии.
	Практическое занятие, 6 час	Формирование метапредметных умений при выполнении лабораторных опытов и практических работ.
	Практическое занятие, 6 час	Решение экспериментальных задач. Работа с малыми количествами реактивов (полумикрометод).
2. Развитие творческих способностей учащихся при проведении учебного эксперимента	Практическое занятие, 6 час	Основные положения технологии проблемного обучения. Роль эксперимента при создании и решении проблемных ситуаций в соответствии с требованиями ФГОС. Развивающие демонстрационные опыты при обучении химии и естествознания. Проблемный эксперимент.
	Практическое занятие, 6 час	Роль химического эксперимента при обобщении и систематизации знаний учащихся. Подготовка к итоговой аттестации.
	Практическое занятие, 6 час	Использование цифровых лабораторий «Архимед» и «L-Микро» при проведении ученического эксперимента. Особенности методики проведения эксперимента с применением цифровых лабораторий.
3. Кабинет химии. Материальная база кабинета химии.	Практическое занятие, 6 час.	Характеристика различных видов оборудования. АРМ учителя химии и его использование в учебном процессе. Организация рабочих мест учащихся и учителя. Техника безопасной работы учащихся и учителя в кабинете химии. Документация по технике безопасности. Паспорт кабинета.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Текущий контроль:

Текущий и промежуточный контроль осуществляется в ходе рефлексии в форме обсуждения результатов деятельности слушателей (тестирование, проверка практических работ).

Пример 1. (фрагмент теста)

Тесты к теме №3 « Требования к современному кабинету химии. Правила работы в кабинете химии». На проведение тестирования отводится 30 минут, тест включает 44 вопроса.

1. Из указанных ниже газов раздражение и общетоксическое действие оказывает :

А) угарный газ; Б) углекислый газ ; В) хлороводород; Г)азот

2. Если вещество необходимо беречь от воды , то на тару с ним наклеивают этикетку с надписью _____ цвета.

А) красного; Б) желтого ; В) голубого; Г)зеленого.

3. На тару с веществом, имеющим огнеопасные свойства, наклеивают этикетку с надписью _____ цвета.

А) красного; Б) желтого ; В) голубого; Г)зеленого.

4. В школьной лаборатории в газометрах категорически запрещается хранить:

А) азот; Б) кислород ; В) ацетилен; Г)углекислый газ.

5. Из перечисленных ниже газов воздействуют на обоняние и оказывают общее токсическое действие :

А) угарный газ; Б) водород ; В) хлор; Г)кислород.

6. Наркотическое действие оказывает:

А) угарный газ; Б)хлор ; В) кислород; Г)оксид азота(1) .

7. В спиртовках можно использовать только:

А) бензин; Б) глицерин ; В) метиловый спирт; Г)этиловый спирт.

8. При перегонке легковоспламеняющихся жидкостей в лаборатории разрешается пользоваться только:

А) спиртовкой; Б)газовой горелкой ; В) электроплиткой с открытой спиралью; Г) водяной баней с горячей водой.

9. Из-за отсутствия в лаборатории спирта часто приходится пользоваться «сухим горючим». Таблетки горючего сжигают на пластине из:

А) дерева; Б)стекла ; В)керамики; Г)металла.

10. В качестве первичных средств пожаротушения в кабинете химии нельзя применять:

А) сухой песок; Б)накидки из толстой ткани, пропитанные огнезащитным составом ; В) порошковые огнетушители; Г)воду.

11.При наличии у реактива ядовитый свойств на тару с ним наклеивают этикетку с надписью _____цвета :

А) красного; Б) желтого ; В) голубого; Г)зеленого.

12. Концентрированные растворы щелочей в лаборатории хранят в:

А) полиэтиленовой емкости; Б) стеклянной посуде ; В) железной емкости; Г) алюминиевой банке.

3.2. Итоговый контроль:

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме зачёта.

Слушатель получает оценку «зачёт» на основании результатов, полученных на практических занятиях и в ходе тестирования.

Критерии оценивания результативности работы слушателя в рамках практического занятия:

- Способен применять учебный эксперимент с его развивающими функциями в соответствии с требованиями ФГОС;
- Использовать различные методики эксперимента в соответствии с дидактическими и развивающими целями;
- Целесообразно применять современное оборудование на уроках химии и естествознания;
- Знать технику безопасности при использовании учебного эксперимента;
- Принимать участие в обсуждении демонстрируемых фрагментов химического эксперимента на практических занятиях.

Слушатель считается аттестованным, если:

1. Его деятельность на каждом практическом занятии соответствует вышеуказанным критериям;
 2. В ходе тестирования правильно выполнено 90% тестов;
 3. Составлена технологическая карта урока с обязательным включением демонстрационного эксперимента и лабораторного опыта.
- оценочные материалы.

Пример 2. Критерии оценки урока

1. Учитель ставит цель и задачи, структурирующие и организующие деятельность учащихся на каждом из этапов урока;
2. Учитель демонстрирует умения включать демонстрационный экспе-

римент и лабораторные опыты в структуру урока;

3. Учитель демонстрирует знания дидактических возможностей учебного эксперимента;

4. Учитель демонстрирует умение организовать обучающихся для поиска дополнительной информации, необходимой при решении познавательных задач (книги, компьютерные и медиа-пособия, цифровые образовательные ресурсы и др.);

5. Представленные в конспекте методы выбраны в соответствии с возрастным и индивидуальным особенностям учащихся;

6. Педагог планирует работу таким образом, чтобы получать информацию об уровне усвоения учебного материала различными группами обучающихся.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Беспалов П.И., Дорофеев М.В., Жилин Д.М., Зими́на А.И., Оржековский П.А. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.-229 с.
2. Зайцев О.С. Практическая методика обучения химии в средней и высшей школе. М.: Изд-во КАРТЕК, 2012.- 470 с.
3. Чернобельская Г.М. Теория и методика обучения химии: учебник для студентов педагогических вузов.- М.: Дрофа, 2010.- 318 с.

Дополнительная литература

1. Беспалов П.И. Исследовательский подход при изучении органической химии// Химия в школе.—2014.—№5. — С.47-51.
2. Беспалов П.И., Аверчинкова О.Е., Усиченко М.А. . Современное оборудование кабинета химии и его функциональные возможности// Химия. Все для учителя химии. 2014, №10 .С.2-6.
3. Беспалов П.И. Применение цифровой лаборатории при изучении окислительно-восстановительных реакций// Химия в школе.-2015.-№7.- С.48-51.
4. Беспалов П.И., Дорофеев М.В. Экспериментальное исследование генетической связи между классами органических соединений в системе подготовки школьников к ЕГЭ // Химия в школе.-2013.-№1.- С.46-54.
5. Беспалов П.И., Богданова Н.Н. Применение цифрового видеоэксперимента для формирования естественнонаучной грамотности// Химия в школе.- 2012.-№ 6.-С.66-70.

6. Беспалов П.И., Дорофеев М.В. Формирование исследовательских умений учащихся на начальном этапе изучения химии//. Химия в школе. — 2012. — №9.-С.51-59.

7. Дорофеев М.В., Беспалов П.И. Реализация требований образовательного стандарта при проведении эксперимента на уроках химии// Вестник Московского образования.-2012.-№21.- С.27- 39.

Интернет-ресурсы

1. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67>

2. Портал «Chem.msu» — URL: <http://www.chem.msu.su/rus/teaching/zagorskii2/video/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Компьютерное и мультимедийное оборудование, интернет, цифровые лаборатории различных модификаций, интерактивная доска, комплект реактивов и оборудования для демонстрационного эксперимента и лабораторных работ.

Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Естественнонаучная картина мира»

Автор курса:
Ермаков Д. С., д. пед. наук,
канд. хим. наук, доцент.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель – формирование компетенции обучающихся в решении задач профессиональной деятельности на основе современных представлений о естественно-научной картине мира.

Формируемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в урочной и внеучебной деятельности	ПК-3		

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Представления о естественнонаучной картине мира как компоненте мировоззрения современного человека	ПК-3		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Применять представления о современной естественнонаучной картине мира в профессиональной деятельности для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в урочной и внеучебной деятельности	ПК-3		

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование; область профессиональной деятельности – общее образование.

1.4. Форма обучения: очно-заочная.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы: 24 часа, 6 час. в день.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Вид учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
1.	Естествознание как феномен культуры	12	4	8	Тестирование
1.1	Сущность и методология естествознания	6	2	4	
1.2	Эволюция естественнонаучной картины мира	6	2	4	
2.	Научно-методические основы формирования естественнонаучной картины мира	12	4	8	
2.1	Формирование метапредметных и личностных результатов на основе концептов современного естествознания	6	2	4	Проектное задание № 1
2.2	Педагогические технологии и диагностика результатов естественнонаучного образования	6	2	4	Проектное задание № 2
	2) Итого:	24	8	16	Зачёт

2.2 Учебная программа

Темы	Виды учебных занятий, учебных работ, ч.	Содержание
1. Естествознание как феномен культуры		
Тема 1.1. Сущность и методология естествознания	Лекция, 2 часа	Культура материальная и духовная, естественнонаучная и гуманитарная. Наука и иные способы постижения мира. Лже-(псевдо-) и паранаука. Место естествознания в системе наук о природе и обществе. Закономерности и особенности развития естествознания. Методологические проблемы современного естествознания
	Практическая работа, 4 часа	Естествознание и общество. Сциентизм и антисциентизм. Антропоцентризм и экоцентризм. Взаимосвязь естествознания с производством, идеологией и образованием. Социальные формы организации естественнонаучных исследований. Этика научных исследований
Тема 1.2. Эволюция естественнонаучной картины мира	Лекция, 2 часа	Мировоззрение. Естественнонаучная картина мира (ЕНКМ) как систематизированное представление о природе. Сущностная картина мира (Античность). Механистическая картина мира (XVII–

		XVIII вв.). Современная ЕНКМ. Стирание граней между естественнонаучными и гуманитарными науками. Инновации как особый элемент культуры (анализ кейсов)
	Практическая работа, 4 часа	Современное состояние естествознания (анализ кейсов). Наиболее значимые достижения (открытия, изобретения) последних 5–10 лет. Нерешённые проблемы и перспективы развития. Источники научной и научно-популярной информации в области естествознания. Форсайт профессий. Современное естественнонаучное образование
2. Научно-методические основы формирования естественнонаучной картины мира		
Тема 2.1. Формирование и диагностика метапредметных образовательных результатов на основе концептов современного естествознания	Лекция, 2 часа	Вселенная. Материя. Пространство. Время. Движение. Энергия. Информация. Микро-, макро- и мегамир. Хаос и порядок. Самоорганизация. Система
	Практическая работа, 4 часа	Разработка и решение учебных заданий, направленных на формирование и диагностику метапредметных образовательных результатов (продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности; навыки познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию; владение языковыми средствами). Проектное задание № 1 «Формирование естественнонаучной картины обучающихся в учебной деятельности»
Тема 2.1 Формирование и диагностика личностных образовательных результатов на основе концептов современного естествознания	Лекция, 2 часа	Жизнь. Эволюция в живой и неживой природе. Биосфера. Человек. Ноосфера. Техника и технологии. НБИК-конвергенция. Развитие. Бифуркация. Устойчивое развитие
	Практическая работа, 4 часа	Разработка и решение учебных заданий, направленных на формирование и диагностику личностных образовательных результатов (воспитание гражданской идентичности, патриотизма; формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; принятие ценностей здорового образа жизни; формирование основ экологического мышления; формирование способности к осознанному выбору будущей профессии). Проектное задание № 1 «Формирование естественнонаучной картины обучающихся во внеурочной деятельности»

Раздел 3 «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Промежуточный контроль:

Форма промежуточной аттестации: тестирование. Промежуточная аттестация проводится по разделу «Естествознание как феномен культуры». Примерные вопросы для тестирования:

1. Наука, наряду с философией, религией, техникой, является частью человеческой культуры. Выберите верное утверждение: а) наука, как и искусство, описывает мир через авторские позиции; б) наука отличается от идеологии тем, что ее истины общезначимы и не зависят от интересов определенных слоев общества; в) наука, как и идеология, отражает интересы определенных слоев общества; г) в науке, в отличие от религии, нет места предсказаниям и интуиции.

2. Естествознание – это: а) наука о телах, их движении, превращениях; б) совокупность наук о природе, рассматриваемой как единое целое; в) наука о строении и развитии нашей планеты; г) знание о человеке как мыслящем существе.

3. Естественные науки характеризуются: а) преобладанием качественных оценок; б) совпадением объекта и субъекта познания; в) затрудненностью экспериментальных методов исследования; г) упором на строго объективную количественную оценку изучаемых объектов.

4. Процесс научного познания начинается с: а) построения модели; б) постановки эксперимента; в) наблюдения и сбора фактов; г) выдвижения гипотезы.

5. Принцип фальсификации в научном познании означает, что: а) учёный должен доказать свою гипотезу большим количеством экспериментов, а не пытаться опровергнуть её; б) научное знание нельзя опровергнуть; в) истинность гипотезы необходимо подтвердить на опыте; г) научным может быть только принципиально опровергаемое знание.

6. Функция науки, способствующая формированию научной картины мира: а) систематизирующая; б) объяснительная; в) прогностическая; г) мировоззренческая.

7. В естественных науках: а) изучаются типичные, универсальные процессы; б) изучаются уникальные явления; в) происходит истолкование явлений; г) осуществляется преимущественно качественная оценка явлений.

8. Примером интеграции естественных наук является: а) астрология; б) механика; в) астробиология; г) ботаника.

9. Выберите верный принцип этики научных исследований: а) высшей ценностью деятельности в сфере науки является истина; б) на научные открытия существует право собственности, ученый вправе решать: опубликовать его или нет; в) интересы науки и общества всегда совпадают, любое знание – благо; г) уже принятые научным сообществом идеи не критикуют.

10. Отличительным признаком псевдонауки является: а) фрагментарность, отсутствие системности; б) системный характер; в) восприимчивость к критике; г) полное соответствие наблюдаемым фактам.

Критерии оценивания результатов выполнения теста: зачтено – 7 и более правильных ответов из 10.

3.2. Итоговый контроль:

Форма итоговой аттестации: защита проекта, включающего дидактические материалы для урочной и внеурочной деятельности по естественнонаучным предметам (например, задача / упражнение, игра, викторина, конкурс, лабораторная работа, мини-проект – по выбору слушателя).

Примерная тема проекта: «Формирование естественнонаучной картины мира обучающихся в урочной и внеурочной деятельности».

Содержание проекта определяется слушателем самостоятельно по согласованию с преподавателем в ходе выполнения проектных заданий:

№ 1 «Формирование естественнонаучной картины мира обучающихся в урочной деятельности»;

№ 2 «Формирование естественнонаучной картины мира обучающихся во внеурочной деятельности».

Требования к проекту

1. Представлено содержание урочной и внеурочной деятельности в основной / старшей школе, отвечающее следующим критериям:

- соответствие требованиям ФГОС; нацеленность на формирование личностных и метапредметных результатов;
- использование современных педагогических технологий;
- соответствие материала возможностям и индивидуальным особенностям детей;
- связь теории с практикой, использование жизненного опыта обучающихся;
- связь изучаемого материала с ранее пройденным, актуализация знаний и способов деятельности обучающихся;
- применение диалоговых форм общения; осуществление обратной связи;
- реализация развивающей функции, учёт учителем уровней актуального развития учащихся и зоны их ближайшего развития;
- формирование навыков самоконтроля и самооценки;
- наличие психологических пауз и разрядки.

2. Описана процедура использования разработанных дидактических материалов в урочной и внеурочной деятельности в основной / старшей школе.

3. Представлены материалы, необходимые для реализации проекта в образовательном процессе (тексты, презентации, схемы и пр.).

Критерии оценивания проекта: выполнение указанных требований, системность изложения содержания проекта и методики его реализации.

Оценка: зачтено / незачтено.

Форма защиты проекта – очная (краткое выступление слушателя с анализом полученных результатов). Слушатель считается аттестованным, если выполнил и успешно защитил проектные задания №№ 1–2.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Григорьев Д. В., Степанов П. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. – М.: Просвещение, 2014. – 224 с.
2. Елизаров А. А., Калинина М. А. Естествознание. 10–11: методическое пособие для учителя. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Естественнаучная картина мира / под. ред. Г. Н. Мансурова. – М.: МГОУ, 2013.
4. Естественно-научная картина мира / Э. В. Дюльдина, С. П. Ключковский, Б. Р. Гельчинский и др. – М.: Академия, 2012.

Дополнительная литература

1. Концепции современного естествознания / под ред. В. Н. Лавриненко, В. П. Ратникова. – М.: Юнити-Дана, 2012.
2. Садохин А. П. Концепции современного естествознания. – М.: Юнити-Дана, 2012.
3. Ушаков И. А. История науки сквозь призму озарений. Пути познания Вселенной. – М.: URSS, 2009.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897; в ред. приказа от 29.12.2014 г. № 1644) [Электронный ресурс] — URL: <http://минобрнауки.рф/документы/938>.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413; в ред. приказа от 29.12.2014 г. № 1645) [Электронный ресурс] — URL: <http://минобрнауки.рф/документы/2365>.

6. Хайтун С. Д. Феномен человека на фоне универсальной эволюции. – М.: URSS, 2009.
7. Хокинг С., Пенроуз Р. Природа пространства и времени. – М.: URSS, 2009.

Интернет-ресурсы

1. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» – URL: <http://school-collection.edu.ru>.
2. Портал «Реестр примерных основных общеобразовательных программ». – URL: <http://fgosreestr.ru>.
3. Портал «Элементы. Популярный сайт о фундаментальной науке» – URL: <http://elementy.ru>.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Учебная аудитория.
2. Компьютер (с подключением к интернету), проектор, экран.
3. Доска, фломастеры.
4. Комплект видеофильмов (размещается в среде дистанционной поддержки курса).
5. Комплект мультимедийных презентаций (размещается в среде дистанционной поддержки курса).

**Рабочая программа дисциплины
дополнительного профессионального образования
(профессиональная переподготовка)
«Безопасность жизнедеятельности»**

Автор курса:
Беспалов П.И.
к.п.н, доцент,.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель – формирование компетенций обучающихся, необходимых для профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности жизнедеятельности в образовательных организациях.

Формируемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		ПК-1	
2.	Готов к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся		ОПК-6	

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Систему обеспечения комплексной безопасности детей и взрослых в образовательной организации.	ОПК-6		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
1.	Применять знания по обеспечению комплексной безопасности.	ПК-1		
2.	Оказывать помощь детям и взрослым в необходимых случаях.	ОПК-6		

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Все- го, час.	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактив ные занятия	
1.	Система обеспечения комплексной безопасности обучающихся в образовательной организации.	6	6		
2.	Деятельность педагогических работников по обеспечению безопасности обучающихся.	6		6	
	Итого:	12	6	6	Зачет

2.2. Учебная программа

Название те- мы	Виды учебных заня- тий, учебных работ	Содержание
1. Система обеспечения комплексной безопасности обучающихся в образовательной организации	Лекция - 6 ч	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, социального характера. Нормативно-правовое обеспечение безопасности в образовательных учреждениях. Государственная система предупреждения и действия в чрезвычайных ситуациях.
2. Деятельность педагогических работников по обеспечению безопасности обучающихся	Практическое занятие - 6 ч	Первая помощь при различных неординарных ситуациях Термические ожоги. Ожоги агрессивными жидкостями. Порезы и кровотечения. Отравления газообразными веществами и жидкостями. Технология оценки ситуации. Алгоритм оказания первой помощи в конкретных ситуациях. Вопросы обеспечения личной безопасности. Конфликты, страх, паника. Здоровый образ жизни.

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Итоговый контроль:

Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета.

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме зачёта.

Слушатель получает оценку «зачёт» на основании результатов, полученных в ходе тестирования.

Слушатель считается аттестованным, если в ходе тестирования правильно выполнено 90% тестов.

На выполнение теста отводится 45 мин. Число вопросов теста 30.

Примеры тестовых заданий по БЖ

1. Последовательность действий при запахе газа в квартире:

- А) выключить электрические приборы
- Б) выключить конфорки газовой плиты
- В) перекрыть газовый кран
- Г) позвонить по телефону 04

2. Последовательность действий при укусе животного:

- А) наложить стерильную повязку
- Б) доставить в лечебное учреждение
- В) промыть рану водой с мылом
- Г) смазать кожу вокруг раны настойкой йода

3. Последовательность действий при аварии на теплоходе, в результате которой необходима посадка пассажиров на спасательные средства:

- А) одеться, обуться, положить деньги и документы в полиэтиленовый пакет и убрать его в карман
- Б) спуститься в спасательный плот
- В) выполнять все указания экипажа корабля
- Г) надеть спасательный жилет

4. Последовательность действий при заблаговременном оповещении об угрозе ураганов, бурь, смерчей

А. Закройте и укрепите двери, окна, чердачные люки и вентиляционные отверстия

Б. Включите телевизор, радио, выслушайте рекомендации

В. Возьмите необходимые вещи и документы и выдвигайтесь в укрытие

Г. Подготовьте запасы продуктов питания и питьевой воды

Д. Отключите газ, воду, электричество, погасите огонь в печи

5. Последовательность действий при заблаговременном оповещении о наводнении

А. Включить телевизор, радио, выслушайте сообщения и рекомендации

Б. Перенесите на верхние этажи ценные вещи

В. Отключите газ, воду и электричество, погасите огонь в печах

Г. Выйдете из здания и направляйтесь на эвакуационный пункт

Д. Возьмите необходимые вещи и документы

6. Последовательность действий при попадании АХОВ на кожу

А. Удалите АХОВ механическим путем

Б. Промойте глаза водой в течение 10-15 мин

В. Примените дегазирующие растворы или обмойте пострадавшего с мылом

Г. Проведите санитарную обработку

Д. Обратитесь в лечебное учреждение

В заданиях 7-12 выберите один правильный ответ из четырех-пяти предложенных и укажите его номер в таблице ответов

7. Специальный знак международной кодовой таблицы II означает, что

1) Требуется карта и компас

2) Нужен врач, серьезная травма

3) Нужны медикаменты

- 4) Все в порядке
- 5) Нужна пища и вода

8. Если при ожоге поверхности кожи образуются пузыри, которые содержат прозрачную жидкость, краснота вокруг пузырей, чувства жжения, то это ожог _____ степени.

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

9. Из перечисленных ниже грибов съедобным является _____

- 1) Бледная поганка
- 2) Опенок осенний
- 3) Мухомор
- 4) Ложный опенок
- 5) Сатанинский гриб

10. Катастрофа от аварии отличается

- 1) Наличием человеческих жертв, значительным ущербом
- 2) Воздействием поражающих факторов на людей
- 3) Воздействием на природную среду
- 4) Воздействием на животных
- 5) Возникновением по техническим причинам, а также из-за случайных внешних воздействий

11. Способность некоторых химических элементов оказывать вредное воздействие на организм называют

- 1) Концентрацией

- 2) Токсичностью
- 3) Зараженностью
- 4) Диффузией
- 5) Радиоактивностью

12. Завывание сирен и прерывистые гудки предприятий означают сигнал

- 1) «Воздушная тревога!»
- 2) «Химическая тревога!»
- 3) «Внимание всем!»
- 4) «Радиационная опасность!»
- 5) «Штормовое предупреждение!»

13. Соотнесите названия аварийно-химически опасных веществ (АХОВ) с их характеристикой (8 класс ОБЖ)

Название АХОВ	Характеристика АХОВ
1) Хлор	А) Газ с удушливым неприятным запахом, напоминает запах гнилых плодов, прелого сена
2) Аммиак	Б) Серебристый жидкий металл. Тяжелее всех известных жидкостей
3) Фосген	В) Зеленовато-желтый газ, с резким удушливым запахом, тяжелее воздуха, застаивается в нижних этажах зданий, в низинах
4) Ртуть	Г) Бесцветный газ с резким удушливым запахом, легче воздуха. Проникает в верхние этажи зданий
5) Метиловый спирт (древесный спирт, метанол)	Д) Бесцветная прозрачная, легкоподвижная жидкость с характерным запахом винного спирта и жгучим неприятным вкусом

14. Соотнесите телефоны с городскими службами безопасности

телефоны	городские службы безопасности
1) 01	А) Служба газа
2) 02	Б) Скорая помощь
3) 03	В) Полиция
4) 04	Г) Единая служба спасения
5) 112	Д) Пожарная охрана

15. Соотнесите виды кровотечений с их характеристиками

виды кровотечений	характеристика кровотечений
1) Смешанное	А) Кровь имеет темный цвет, не пульсирует, вытекает из раны спокойно, непрерывно
2) Венозное	Б) Кровь сочится по всей поверхности раны
3) Артериальное	В) Возникает при множественных повреждениях, как при поверхностных, так и глубоких
4) Капиллярное	Г) Кровь алого цвета, вытекает из раны пульсирующей струей
5) Внутреннее	Д) Возникает при повреждении внутренних органов, не видно снаружи

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов, 2-е изд./Под ред. Михайлова Л.А. — СПб.: Питер, 2012.-461 с.
2. Занько Н., Малаян К. Р., Русак О. Н. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. 14е изд., стер. / Под ред. О. Н. Русака. СПб.: Издательство «Лань», 2012. 672 с.: ил. (Учебники для вузов. Специальная литература).
3. Осетров Г.В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. М.: Книжный мир, 2011. — 232 с.

Дополнительная литература

1. Гафнер В.В. Основы безопасности жизнедеятельности: понятийно-терминологический словарь. М.: ФЛИНТА: Наука, 2016.-280с.

Интернет-ресурсы

1. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», раздел «Библиотека электронных наглядных пособий «Основы безопасности жизнедеятельности» — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0001-a085-a9cbd4266b16/118902/?interface=catalog&subject=37>
2. Портал «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов», раздел «Методические рекомендации по использованию библиотеки электронных наглядных пособий «Основы безопасности жизнедеятельности» — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/39b7b9a7-9e46-0001-a085-a9cbd4266b16/118902/?interface=catalog&subject=37>
3. Портал «Основы безопасности жизнедеятельности» — URL: <http://обж.рф/>

4.2. Материально-технические условия реализации программы

1. Компьютерное и мультимедийное оборудование, интернет, интерактивная доска.
2. Материалы для проведения тренировочных мероприятий по оказанию первой помощи.
3. Плакаты и таблицы.

2.3. Календарный учебный график

[illegible]

[illegible]

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Итоговый контроль: выпускная аттестационная работа (далее – ВАР) – это итоговая аттестационная, самостоятельная учебно-исследовательская работа слушателя, выполненная им на последнем этапе профессиональной переподготовки, оформленная с соблюдением необходимых требований и представленная по окончании обучения к защите перед государственной аттестационной комиссией. ВАР может носить опытно-практический, опытно-экспериментальный, теоретический, проектный характер.

Объем ВАР должен достигать не менее 50, но не более 70 страниц печатного текста. ВАР опытно-практического характера имеет следующую структуру:

- введение, в котором раскрывается актуальность темы, формулируются компоненты методологического аппарата: объект, предмет, проблема, цели, задачи работы, гипотеза, методологическая база и методы исследования, апробация и др.;
- теоретическая часть, в которой содержатся теоретические основы изучаемой проблемы;
- практическая часть, должна быть направлена на решение выбранной проблемы и состоять из проектирования педагогической деятельности, описания ее реализации, оценки ее результативности. Практическая часть может включать в себя систему разработанных занятий, уроков, внеклассных форм работы, комплектов учебно-наглядных или учебно-методических пособий, описание опыта практической работы (отдельного педагога, системы обучения, воспитания конкретного образовательного учреждения и т.п.) с обоснованием их разработки и методическими указаниями по их применению;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения полученных результатов;
- список используемой литературы (не менее 40 источников);
- приложения.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Инструментальная дидактика. Перспективные средства, среды и технологии обучения. Под ред. Т.С.Назаровой. М., СПб.: Нестор-История, 2012. -436 с.
2. Ипполитова Н.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие / Н.В. Ипполитова, Н.С. Стерхова: Шадринский гос.пед. ун-т, 2011. – 209 с.
3. Краевский, В.В. Методология педагогического исследования: Пособие для педагога-исследователя. – Самара, 1994.
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология. - М.: СИНТЕГ, 2007. - 668 с.
5. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки: учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КНОРУС, 2008. - 592 с.
6. Черепанов В.С. Экспертные оценки в педагогических исследованиях. – М.: Педагогика, 1989.
7. Шапоринский С.А. Обучение и научное познание.– М: Педагогика 1981.

Дополнительная литература

1. Берман Я.А. Диалектика в свете современной теории познания. М.: Издательство ЛКИ, 2011. – 240 с.
2. Днепров Э.Д. Новейшая политическая история российского образования: опыт и уроки. – М.: Мриос, 2011. - 472 с.
3. Милль Дж. Ст. О некоторых важнейших вопросах познания. М.: Книжный дом «Либроком», 2011. – 536 с.
4. Ильин В.В. Теория познания. Эпистемология. М.: Книжный дом «Либроком», 2011. -136 с.

5. Ямбург Е.А. Школа и ее окрестности. – М.: ООО «Центр книги Рудомино», 2011. – 676 с.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Бермус, А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании / А.Г. Бермус // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – 23 апреля. – (Центр дистанционного образования «Эйдос»). [Электронный ресурс] — URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>.

2. Ибрагимов, Г.И. Компетентностный подход в профессиональном образовании. [Электронный ресурс] — URL: <http://ifets/ieee/org/russian/depository/vloi3/htm1/3Ibragimov/htm>.

3. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: доклад А.В. Хуторского на Отделении философии образования и теоретической педагогики РАО, 23 апреля 2002 г. – Центр «Эйдос». [Электронный ресурс] — URL: <http://www.eidos.ru/news/compet.htm>.

4. Краевский, В.В. Предметное и общественное в образовательных стандартах / В.В. Краевский, А.В. Хуторский // Педагогика [Электронный ресурс] — URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0402.htm>.

5. Хуторский, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: доклад по отделению философии образования и теории педагогики РАО 23 апреля 2002 / А.В. Хуторский. – Центр «Эйдос». [Электронный ресурс] — URL: <http://www.eidos.ru/new/compet.htm>.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

- Учебная аудитория.
- Компьютер (с подключением к интернету), проектор, экран.
- Доска, фломастеры.
- Комплект видеофильмов (размещается в среде дистанционной поддержки курса).

- Комплект мультимедийных презентаций (размещается в среде дистанционной поддержки курса).