

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО

Председатель Экспертного совета
по дополнительному образованию
ГАОУ ВО МГПУ

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ГАОУ ВО МГПУ

Протокол № _____ от _____

Е.Н. Геворкян
« _____ » _____ 2017 г.

**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Технологии межпредметной интеграции гуманитарной и
естественнонаучной областей знаний в общем и дополнительном
образовании»
(36 ч.)**

Авторы курса
Е.Г. Врублевская, д-р пед. наук,
профессор;
А.Н. Иоффе, д-р пед. наук, профессор;
В. Г. Смелова, канд. пед. наук, доцент.

Москва, 2017

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)».

1.1. Цель реализации программы

Совершенствование профессиональных компетенций учителей естественнонаучного и гуманитарного циклов в области использования технологий межпредметной интеграции учебных предметов и занятий в дополнительном образовании.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование		
		Код компетенции		Магистратура 44.04.01
		Бакалавриат		
4 года 44.03.01	5 лет 44.03.05			
1	Готов реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов		ПК-1	
2	Способен решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности		ПК-3	
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	Способен организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, их творческие способности		ПК-7	

№	Компетенция	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура 44.04.01
		4 года 44.03.01	5 лет 44.03.05	
7	Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития		ПК-10	

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1	Принципы отбора и структурирования содержания обучения		ПК-1	
2	Воспитательный потенциал содержания обучения в основной и средней школе		ПК-3	
3	Возможности образовательной среды для формирования универсальных учебных действий		ПК-4	
4	Принципы организации сотрудничества обучающихся в малых учебных группах.		ПК-7	

№	Уметь	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции		
		Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1	Решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности.		ПК-3	
2	Формировать межпредметную образовательную среду		ПК-4	
4	Разрабатывать занятия с использованием учебного сотрудничества и организацией работы учащихся в малых группах.		ПК-7	
5	Проектировать новое учебное содержание		ПК-10	

Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе соответствуют выполняемым трудовым действиям

Обобщённые трудовые функции	Трудовые функции, реализуемые после обучения	Код	Трудовые действия
Код А Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	Отбирать и структурировать содержание обучения в контексте межпредметной интеграции предметов гуманитарной и естественнонаучной областей, формировать на разработанном содержании интегрированных учебных занятий мотивацию к обучению, универсальные учебные действия, навыки использования ИКТ.
	Воспитательная деятельность	А/02.6	С помощью разработанного межпредметного содержания проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка) на уроках и во внеурочной деятельности. Находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и переживание обучающимися.
	Развивающая деятельность	А/03.6	Учитывать возможности межпредметного содержания интегрированных учебных занятий для развития универсальных учебных действий
Код В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по проектированию программ основного и среднего общего образования	В/03.6	Формировать общекультурные компетенции обучающихся и понимание места предметов гуманитарной и естественнонаучной областей в общей картине мира. Проектировать новое (межпредметное) учебное содержание. Применять технологии модульного, проблемного, проектного обучения, кейс-метод, ТРИЗ, ТРКМ, а также электронные образовательные ресурсы. Организовать самостоятельную исследовательскую деятельность обучающихся, используя технологию малых групп.

1.3. Категория слушателей

Учителя русского языка и литературы, иностранного языка, истории и обществознания, физики, химии, биологии, географии, музыки, изобразительного искусства, МХК, педагоги дополнительного образования.

1.4. Форма обучения

Очная с дистанционной поддержкой.

1.5. Режим занятий, срок освоения программы

6 часов в день, 1 день в неделю.

Срок освоения программы – 36 часов.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
	Базовая часть	14	4	10	
1	Модуль 1. Интегративный подход как эффективный инструмент реализации Федеральных государственных образовательных стандартов	6	2	4	Эссе по выбранной или сформулированной теме на основе изученного материала.
1.1	Организация эффективной деятельности учителя в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог» и Федеральными государственными образовательными стандартами	2	2	-	
1.2	Эффективность современного занятия и его оценивание с позиции межпредметной интеграции	4	-	4	
2	Модуль 2. Методологические основы межпредметной интеграции	8	2	6	Промежуточное тестирование (Контрольная работа №1)
2.1	Философские, психологические, педагогические основы межпредметной интеграции	4	2	2	
2.2	Принципы отбора и построения содержания предметных курсов в условиях межпредметной интеграции	4	-	4	
	Профильная часть	22	6	16	
3	Модуль 3. Организация проектной	4	2	2	

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
	исследовательской деятельности обучающихся				
3.1	Психолого-педагогические основы организации проектной деятельности обучающихся	1	1	-	
3.2	Учебно-исследовательская деятельность обучающихся	1	1	-	
3.3	Кейс-технологии в организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся	2	-	2	
4	Модуль 4. Формы, методы и технологии реализации межпредметной интеграции в интегрированном учебном занятии	4	2	2	Промежуточное тестирование (Контрольная работа №2)
4.1	Основные характеристики интегрированного учебного занятия	1	1	-	
4.2	Формы, методы и технологии проведения интегрированного учебного занятия	1	1	-	
4.3	Формирование универсальных учебных действий учащихся на интегрированном учебном занятии	2	-	2	
5	Модуль 5. Место и роль межпредметной интеграции в процессе разработки контрольных измерительных материалов для диагностики образовательных достижений обучающихся	4	2	2	

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего, час	Виды учебных занятий, учебных работ		Формы контроля
			Лекции	Интерактивные занятия	
5.1	Особенности комплексной оценки образовательных достижений обучающихся	1	1	-	
5.2	Компетентностно- и контекстно-ориентированные задания	2	1	1	
5.3	Проектно-исследовательская деятельность как средство оценивания сформированности целостной естественнонаучной картины мира.	1	-	1	
6	Модуль 6. Интеграция содержания гуманитарных и естественнонаучных дисциплин в общем и дополнительном образовании	4	-	4	
6.1	Блочное-модульное моделирование интегративного занятия в гуманитарных и естественнонаучных дисциплинах.	4	-	4	
7	Модуль 7. Интеграция науки и искусства на занятиях по биологии	4	-	4	
7.1	Художественное словесное творчество как средство выражения научной мысли	1	-	1	
7.2	Изобразительное искусство на занятиях по биологии	2	-	2	
7.3	Музыка на занятиях по биологии	1	-	1	
	Итоговая аттестация	2		2	Зачет. Разработка и представление проектной работы
		36	10	26	

2.2. Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Базовая часть Модуль 1. Интегративный подход как эффективный инструмент реализации Федеральных государственных образовательных стандартов.		
<p>Тема 1.1. Организация эффективной деятельности учителя в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог» и Федеральными государственными образовательными стандартами</p>	<p>Лекция, 2 ч</p>	<p>Ключевые изменения нормативно-правовой базы российской системы образования в области профессиональной педагогической деятельности. Характеристика профессионального стандарта «Педагог» как основы для организации эффективной деятельности учителя и проектирования индивидуальных траекторий профессионального развития современного педагога. Соотнесение трудовых функций с основными действиями, умениями и знаниями. Методическое мастерство педагога в современных реалиях развития образования. Универсальные учебные действия. Метапредметные понятия и метапредметные результаты. Ценностные ориентиры.</p>
<p>Тема 1.2. Эффективность современного занятия и его оценивание с позиции межпредметной интеграции</p>	<p>Практическое занятие, 4 ч.</p>	<p>Практическая индивидуальная работа по оценке социально-педагогической эффективности урока с точки зрения ФГОС и профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)». Обсуждение в группах о способах педагогической рефлексии, организации оценивания и самооценки.</p>
Модуль 2. Методологические основы межпредметной интеграции		
<p>Тема 2.1. Философские, психологические, педагогические основы межпредметной интеграции</p>	<p>Лекция, 2 ч</p>	<p>Интеграция как общенаучное понятие. Философия межпредметной интеграции. Чувства и переживания как категории осознания и присвоения предметного знания. Рефлексия. Эмоции и их влияние на мыслительные процессы. Роль эмоций в общей системе развития личности.</p>
	<p>Практическое занятие, 2ч</p>	<p>Тренинг по проектированию ситуаций и событий на учебном занятии, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка</p>

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
		(культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка).
Тема 2.2. Принципы отбора и построения содержания предметных курсов в условиях межпредметной интеграции	Практическое занятие, 4 ч.	Принципы отбора и построения содержания курсов в условиях межпредметной интеграции. Межпредметные понятия; согласование по предметам естественнонаучного и гуманитарного циклов. Построение в группах межпредметных содержательных блоков и понятийных кластеров, отражающих связь одного учебного предмета с другими предметам естественнонаучной и гуманитарных областей знания.
Раздел 2. Профильная часть		
Модуль 3. Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся		
Тема 3.1. Психолого-педагогические основы организации проектной деятельности обучающихся	Лекция, 1 ч.	Проектная деятельность обучающихся как ведущая деятельность в образовательном процессе. Структура, этапы проектной деятельности. Место, роль, значимость проектов в на уроках и занятиях дополнительного образования.
Тема 3.2. Учебно-исследовательская деятельность обучающихся	Лекция, 1 ч.	Развитие мышления и роль учебно-исследовательской деятельности. Структура, этапы учебно-исследовательской деятельности. Групповые и индивидуальные формы работы с учебными текстами, стенограммами занятий учебно-исследовательского характера

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 3.3. Кейс-технологии в организации проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся	Практическое занятие, 2ч	Обсуждение характерных признаков и преимуществ кейс-технологии. Коллективная, групповая и индивидуальная работа с кейсами. Индивидуальная работа по определению логики описания кейса. Поиск в группах ситуации для кейса (примеры, истории, публикация, статистика и пр.). Разработка кейсов в гуманитарных и естественнонаучных областях знаний. Определение критериев оценивания результатов анализа кейсами. Разработка рекомендаций для педагогов по работе с кейса.
Модуль 4. Формы, методы и технологии реализации межпредметной интеграции в интегрированном учебном занятии		
Тема 4.1. Основные характеристики интегрированного занятия.	Лекция, 1 ч	Интегрированное учебное занятие: форма, цель, свойства, критерии отбора содержания.
Тема 4.2. Формы, методы и технологии проведения интегрированного занятия	Лекция, 1 ч	Многообразие форм, методов и технологий проведения интегрированного учебного занятия. Приемы педагогической техники. Методики проведения интегрированного учебного занятия по моделям «Стержень», «Синестезия», «Два ума лучше», «От картины», «От объекта» и др.
Тема 4.3. Формирование универсальных учебных действий обучающихся на интегрированном занятии.	Практическое занятие (тренинг), 2 ч	Тренинг. Взаимосвязь УУД с читательской грамотностью, естественнонаучной грамотностью, информационной грамотностью и медиаграмотностью обучающихся. Разработка фрагмента интегрированного учебного занятия с акцентом на формирование познавательных и/или регулятивных и/или коммуникативных УУД
Модуль 5. Место и роль межпредметной интеграции в процессе разработки контрольных измерительных материалов для диагностики образовательных достижений обучающихся		

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 5.1. Особенности комплексной оценки образовательных достижений обучающихся	Лекция, 1 ч	Международные мониторинговые исследования в области естественнонаучной и читательской грамотности. Особенности комплексной оценки образовательных достижений обучающихся. Анализ заданий TIMSS и PISA в контексте формирования естественнонаучной и читательской грамотности.
Тема 5.2. Компетентностно- и контекстно-ориентированные задания	Лекция, 1 ч	Особенности разработки компетентностно-ориентированных и контекстно-ориентированных заданий
	Практическое занятие, 1ч	Разработка заданий для текущего и тематического контроля в условиях межпредметной интеграции.
Тема 5.3. Проектно-исследовательская деятельность как средство оценивания сформированности у обучающихся целостной естественнонаучной картины мира	Практическое занятие, 1ч	Обсуждение проблематики межпредметных проектных работ. Круглый стол по обмену опытом тьюторского сопровождения межпредметных учебных проектов. Особенности оценивания проектных работ в контексте сформированности целостной естественнонаучной картины мира.
Модуль 6. Интеграция содержания гуманитарных и естественнонаучных дисциплин в общем и дополнительном образовании		
Тема 6.1. Блочно-модульное моделирование интегративного занятия в гуманитарных и естественнонаучных дисциплинах.	Практическое занятие, 4ч	Блочно-модульная структура современного занятия. Планирование и моделирование занятий: подходы и требования. Создание условий для устойчивого интереса обучаемых к рассматриваемым на занятии вопросам. Определение эффективных путей реализации метапредметных подходов в рамках своего учебного предмета и в дополнительном образовании через выстраивания технологичных моделей с примерами, показывающими связь теоретических построений с практикой педагогической деятельности.
Модуль 7. Интеграция науки и искусства на занятиях по биологии		

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Тема 7.1. Художественное словесное творчество как средство выражения научной мысли	Практическое занятие, 1ч	Устное народное творчество на уроках биологии: мифы, сказки, пословицы и поговорки. Использование художественных произведений и поэтического языка на разных этапах занятий по биологии. Мастер-класс Интегрированное учебное занятие «Я обоняю, следовательно, я существую» (изучение физиологии обоняния на основе анализа романа П. Зюскинда «Парфюмер»).
Тема 7.2. Изобразительное искусство на занятиях по биологии	Практическое занятие, 2 ч	Мастер-класс. Интегрированное занятие «О прекрасной «Алёнушке» (по картине В.М. Васнецова). Методический анализ занятия. Потенциал использование произведений изобразительного искусства в преподавании биологии.
Тема 7.3. Музыка на занятиях по биологии	Практическое занятие, 1ч	Мастер-класс Интегрированное учебное занятие «О чём жужжит пчела?» (изучение звуковой сигнализации насекомых на основе произведений мировой классической музыки). Методический анализ занятия.
Итоговая аттестация	2 часа.	Зачет. Разработка и представление проектной работы

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов
Промежуточная	Эссе. Является результатом индивидуальной работы на занятии.	Работа считается выполненной, если слушатель представил текст по тематике обсужденных вопросов в объеме не менее 500 слов.
Промежуточная	Контрольная работа №1. Выполняется слушателем в рамках занятия.	Задания в тестовой форме. Тест считается выполненным, если слушатель выполнил более 60% от предложенных заданий.

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов
Промежуточная	Контрольная работа №2. Выполняется слушателем в рамках занятия.	Задания в тестовой форме. Тест считается выполненным, если слушатель выполнил более 60% от предложенных заданий.
Итоговая	Зачет. Представление проектной работы.	Слушателям предлагается выбрать форму аттестационной работы в индивидуальном или коллективном формате: 1. План-конспект занятия с акцентом на межпредметную интеграцию. 2. Разработка проекта по выбранной теме с использованием межпредметной интеграции.

3.2. Контрольно-измерительные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
1	ПК-1 ПК-3	Контрольная работа №1	Тест с выбором одного ответа из числа предложенных на знание:(1-4) нормативных документов, регулирующих содержание образования в основной и средней школе; (5-8) принципов отбора и структурирования содержания образования(9-12); воспитательного потенциала учебного предмета для духовно-нравственного развития обучающихся;(13-15) психолого-педагогических технологий формирования	Способность формировать межпредметную образовательную среду	Тест считается выполненным при 60% и более правильных ответов	Тесте в печатном виде. Тест в электронной форме	Промежуточный контроль

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
			образовательной среды.				
2	ПК-4 ПК-10	Контрольная работа №2	Тест с выбором одного ответа из числа предложенных на знание:(1-6) технологии проектирования и проведения интегрированног о учебного занятия; (7-14) особенностей использования электронных образовательных ресурсов в структуре интегрированног о учебного занятия; (15-17) возможностей интегрированног о учебного занятия для развития универсальных учебных действий; (18-20) использования технологий	Способность проектировать интегрированное учебное занятие для формирования универсальных видов учебной деятельности	Тест считается выполненным при 60% и более правильных ответов	Тесте в печатном виде. Тест в электронной форме	Промежуточно й контроль

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
			проблемного, проектного, модульного обучения при проектировании и проведении интегрированного учебного занятия				
3	ПК-3, ПК-7	Письменная работа	План-конспект интегрированного учебного занятия, ориентированного на развитие универсальных видов учебной деятельности с использованием электронных образовательных ресурсов.	Способность проектировать новое учебное содержание в контексте интегрированного учебного занятия	План-конспект должен удовлетворять всем предъявляемым требованиям		Итоговая аттестация

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

Основная

1. Журин, А.А. Метапредметные результаты обучения химии: пути достижения и методы диагностики. Методическое пособие. [Текст] / А.А. Журин, Н.А. Заграничная. – М.: ВАКО, 2014. – 208 с.
2. Иванова, Т. В. Биология. Программа для старшей школы : 10–11 классы. Базовый уровень.[Текст]/ Т. В. Иванова, В. Г. Смелова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 120 с.
3. Смелова, В. Г. Реализация духовно-нравственного контента биологии средствами изобразительного искусства.[Текст]/ В. Г. Смелова // Нижегородское образование. – 2014. – № 4. – С. 99–105.
4. Смелова, В. Г. Интеграция науки и искусства на уроках биологии. Монография / В. Г. Смелова. – Саарбрюкен, LAP LAMBERT, 2015. – 240 с.

Дополнительная

5. Гачев, Г. Д. Книга удивлений, или Естествознание глазами гуманитария, или Образы в науке. [Текст]/ Г. Д. Гачев. – М.: Педагогика, 1991. – 272 с.
6. Изард, К. Психология эмоций. [Текст]/ К. Изард. – СПб, Питер, 2006. – 464 с.
7. Пенкин, М. С. Искусство и наука: Проблемы, парадоксы, поиски. – 2-е изд. [Текст]/ М. С. Пенкин. – М.: Современник, 1982. – 302 с.
8. Смелова, В. Г. Реализация духовно-нравственного контента биологии средствами изобразительного искусства.[Текст]/ В. Г. Смелова // Нижегородское образование. – 2014. – № 4. – С. 99–105.

9. Эфроимсон, В. П. Генетика гениальности: Биосоциальные механизмы и факторы наивысшей интеллектуальной активности. Изд. 2-е. [Текст]/ В. П. Эфроимсон. – М.: Тайдекс Ко, 2003. – 375 с.

Электронные ресурсы

Основная и дополнительная литература доступна в электронном виде (pdf, htm, html, DjVu) по запросу слушателя.

1. Аксенова Н. И. Метапредметное содержание образовательных стандартов. [Электронный ресурс] / Н. И. Аксенова //URL:<http://www.moluch.ru/conf/ped/archive/19/1105/>
2. ГОСТ Р 52657-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов. [Электронный ресурс] //URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200053104>
3. Изард, К. Теория дифференциальных эмоций. [Электронный ресурс] / К. Изард. //URL:<http://flogiston.ru/library/izard2>
4. Ильин В. В. История философии. [Электронный ресурс]/ В. В. Ильин. – СПб: Питер, 2003. //URL:<http://do.gendocs.ru/docs/index-368509.html>
5. Карпов, А. О. Интегрированное знание в современной школе [Электронный ресурс]/ А. О. Карпов // Педагогика. – 2005. – № 3. – С. 19–28. // URL:<http://elibrary.ru/item.asp?id=15556089>¹
6. Кондаков, А. Методология интеграции знаний.[Электронный ресурс] / А. Кондаков // URL:http://www.kuchaknig.ru/show_book.php?book=45248
7. Леонтьев, А. Н. Потребности, мотивы, эмоции. Конспект лекций. [Электронный ресурс] / А. Н. Леонтьев. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1971. // URL:<http://flogiston.ru/library/leontev>

¹ Для доступа к статье необходимо зарегистрироваться на сайте <http://elibrary.ru>

8. Лосев А. Ф. Диалектика мифа.[Электронный ресурс] / А. Ф. Лосев. – М.: Мысль, 2001. // URL:http://modernlib.ru/books/losev_aleksey/dialektika_mifa/read/
9. Метапредметный подход – что это такое? Круглый стол «Учительской газеты» 02.03.2011. [Электронный ресурс] // URL:<http://www.ug.ru/article/64>
- 10.Смелова, В. Г. Повышение учебной мотивации обучающихся основной и полной средней школы средствами межпредметной интеграции: Автореф. ... канд. пед. наук. 13.00.01. [Электронный ресурс]– М., 2009. // URL:<http://dlib.rsl.ru/01003487274>
- 11.Теплов, Б. М. Избранные труды: В 2-х т. Т.1. [Электронный ресурс] / Б. М. Теплов. //URL:<http://www.klex.ru/cku>
- 12.Тернер, Ф. Поэзия, мозг, время.[Электронный ресурс] / Ф. Тернер, Э. Пёппель // Красота и мозг. Биологические аспекты эстетики: Пер. с англ. – М., 1995. – С. 74–96. // URL:http://albooking.net/book_28_glava_11_F.html
- 13.Флоренский, П. А. У водоразделов мысли. [Электронный ресурс] / П. А. Флоренский // Прил. к журн. «Вопросы философии» – М., 1990. // URL:<http://www.vehi.net/florensky/vodorazd/index.html>
- 14.Франк, С. Л. Душа человека. Опыт введения в философскую психологию.[Электронный ресурс] / С. Л. Франк // URL:http://www.odinblago.ru/dusha_cheloveka/
- 15.Хильми, Г. Ф. Поэзия науки. [Электронный ресурс] / Г. Ф. Хильми. – М.: Наука, 1970. – 56 с. // URL:<http://padaread.com/?book=171161>
16. Эфроимсон, В. П. Пол и интеллект. Гениальная Жанна, гениальный Толстой. [Электронный ресурс] / В. П. Эфроимсон. // Химия и жизнь. – 1995. – № 9. – С.79. // URL:[http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8458a8fd-8665-176f-0468-42a7cf7b53d3/?fullView=1&from=&interface=electronic&rubric_id\[\]=2657](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/8458a8fd-8665-176f-0468-42a7cf7b53d3/?fullView=1&from=&interface=electronic&rubric_id[]=2657)

Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция).
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644)
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645)

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- оборудованные аудитории для проведения аудиторных занятий;
- мультимедийное оборудование (компьютер с акустическими колонками, проектор);
- система дистанционного обучения MOODLE;
- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.

4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

Программа реализуется с использованием дистанционных образовательных технологий. Для каждой темы разработаны учебно-методические и оценочные материалы, размещенные в системе дистанционного обучения, которые позволяют слушателям осваивать содержание программы.

В процессе реализации программы используются лекции с элементами обсуждения проблем, дискуссии, практические занятия (практикумы), технологии проблемно-ориентированного и проектно-ориентированного обучения.

