

Департамент образования Владимирской области  
Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального  
образования Владимирской области «Владимирский институт развития образования  
имени Л.И. Новиковой»

Кафедра естественно-математического образования



«УТВЕРЖДАЮ»

*[Handwritten signature]*  
«09» 02 2022

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА-  
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

*(15-10.ем)*

---

**«Формирование профессиональных компетенций учителя в условиях  
трансформации образования»**

Владимир

2022

Организация - разработчик: ГАОУ ДПО ВО «Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой»

Составители (разработчики):

Корочина О.П., методист кафедры естественно-математического образования ГАОУ ДПО ВО ВИРО

Программа рекомендована кафедрой естественно-математического образования ГАОУ ДПО ВО ВИРО к использованию в учебном процессе для повышения квалификации учителей математики (физики, биологии, информатики)



Протокол № 4 от «12» 01 2022г.

## **I. Общая характеристика программы**

### **1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы**

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Приказ Минобрнауки России от 15.01.2013 №10 «Федеральные государственные требования к минимуму содержания дополнительных профессиональных образовательных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации педагогических работников, а также к уровню профессиональной переподготовки педагогических работников»;

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов ( утв. Минобрнауки России от 22 января 2015г. №ДЛ-1/ 05 ВН).

Методические рекомендации-разъяснения по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов ( письмо Минобрнауки России от 22 апреля 2015г. №ВК-1030/ 06

Письмо Минобрнауки России от 02.09.2013 №АК-1879/06 «О документах о квалификации»

Программа разработана на основе профессионального стандарта "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)" (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н (в ред. Приказа Минтруда России от 05.08.2016 N 422н, с изм., внесенными Приказом Минтруда России от 25.12.2014 N 1115н)

#### **Локальные акты**

Положение об итоговой аттестации слушателей по программам повышения квалификации в ГАОУ ДПО ВО ВИРО.

Положение об организации дополнительного профессионального образования слушателей ГАОУ ДПО ВО ВИРО.

### **1.2. Область применения программы**

Настоящая программа предназначена для повышения квалификации учителей математики.

### **1.3. Требования к обучающимся**

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлениям подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации.

### **1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы**

Формирование и совершенствование профессиональных компетенций учителя математики в области проектирования и реализации образовательного процесса в рамках вида профессиональной деятельности: основное и среднее общее образование.

**Обучающийся в результате освоения программы должен иметь:**

Код ТФ	ТФ	Практический опыт (Трудовые действия)	Умения	Знания
1	2	3	4	5
А/ 01.6	<i>Общепедагогическая функция. Обучение</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и проведение учебных занятий</li> <li>- анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению</li> <li>- организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися</li> <li>- формирование универсальных учебных действий</li> <li>- формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями</li> <li>- объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять ФГОС и примерные рабочие программы для анализа УМК, проектирования учебного занятия.</li> <li>- владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий</li> <li>- конструировать задания по формированию функциональной грамотности обучающихся</li> <li>- объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями обучающихся</li> <li>- использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании</li> <li>- владеть ИКТ-компетентностями</li> <li>- Организовывать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- федеральные государственные образовательные стандарты и содержание примерных основных образовательных программ</li> <li>- преподаваемый предмет в пределах требований ФГОС и основной общеобразовательной программы</li> <li>- понятие функциональной грамотности как одной из основных задач ФГОС</li> <li>- пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения</li> <li>- основы методики преподавания, виды и приемы современных педагогических технологий</li> <li>- приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, федеральных государственных стандартов основного общего, среднего общего образования, законодательства о правах ребенка.</li> </ul>

			различные виды внеурочной деятельности	
<b>А/ 02.6</b>	<b>Воспитательная деятельность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы</li> <li>- постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера</li> <li>- реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей</li> <li>- управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность</li> <li>- развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, творческие способности.</li> <li>- формировать гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира,</li> <li>- формировать у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы законодательства о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральные государственные образовательные стандарты общего образования</li> <li>- структуру программы воспитания, ее цели и целевые приоритеты, механизмы реализации</li> <li>- основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода.</li> </ul>
<b>А/ 03.6</b>	<b>Развивающая деятельность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся</li> <li>- освоение и адекватное применение специальных технологий и методов, позволяющих проводить коррекционно-развивающую работу</li> <li>- развитие у обучающихся</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся</li> <li>- оказывать адресную помощь обучающимся</li> <li>- взаимодействовать с другими специалистами в рамках психолого-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теории и технологии учета возрастных особенностей обучающихся</li> <li>- основы психодиагностики и основные признаки отклонения в развитии детей</li> <li>- психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные), необходимые для</li> </ul>

		познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни.	медико-педагогического консилиума - разрабатывать (совместно с другими специалистами) программы индивидуального развития ребенка	адресной работы с различными контингентами учащихся: дети с ограниченными возможностями здоровья.
<b>В/02.6</b>	<b>Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</b>	- определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных способов его обучения и развития - планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования - организация олимпиад, конференций, турниров и соревнований	- ставить различные виды учебных задач (учебно-познавательных, учебно-практических, учебно-игровых) и организовывать их решение (в индивидуальной или групповой форме) в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития обучающихся - проектировать и корректировать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося в соответствии с задачами достижения всех видов образовательных результатов (предметных, метапредметных и личностных)	- программы и учебники по преподаваемому предмету - основные и актуальные для современной системы образования теории обучения, воспитания и развития обучающихся - особенности региональных условий, в которых реализуется используемая основная образовательная программа основного общего образования

**1.5. Форма обучения:** очная с отрывом от работы.

**Режим занятий:** 6-8 часов в день, всего 108 часов.

**1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:** лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

## 2. Учебный план

№ №	Наименование разделов (модулей)	Всего часов	Вид учебных занятий, учебных работ			Форма аттеста ции
			Лекции	Интерак тивные занятия	Сам. работа с использо ванием дистанцио нных ОТ	
<b>Входящее тестирование</b>						
		<b>2</b>		<b>2</b>		<b>тест</b>
<b>РАЗДЕЛ 1</b>						
<b>Государственная политика в области образования</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>2</b>		
1.1	Стратегические направления развития образования в РФ	2	2			
1.2	Безопасность в цифровой образовательной среде	4	4			
1.3	Организация специальных образовательных условий для детей с ОВЗ в условиях инклюзивного образования	2	2			
1.4	Воспитание – главный приоритет государственной политики в сфере образования	2	2			
<b>РАЗДЕЛ 2</b>						
<b>Современный учитель математики (физики, биологии, информатики)</b>						
<b>Модуль 1. Введение обновленных ФГОС</b>		<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>		
1.1	Особенности содержания ФГОС ООО	4	2	2		
1.2	Примерная рабочая программа по предмету: структура и содержание	4	2	2		
1.3	Практикум по разработке учебных занятий для формирования предметных, метапредметных и личностных результатов освоения ООО	6		6		
<b>Модуль 2. Формирование функциональной грамотности</b>		<b>14</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		
2.1	Формирование функциональной	2	2			

	грамотности школьников-одна из основных задач ФГОС					
2.2	Формирование математической (естественнонаучной) грамотности школьников как составляющей функциональной грамотности (деление на подгруппы)	4	2	2		
2.3	Глобальные компетенции: понятие, специфика, диагностика	4	2	2		
2.4	Способы формирования и диагностики уровня креативного мышления учащихся	4	2	2		
<b>Модуль 3. Особенности современной методики преподавания предмета</b>		<b>20</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		
3.2	Проектирование урока в условиях развития цифрового образования	4	2	2		
3.3	Методика обучения решению задач	4		4		Зачетная работа
3.4	Методика изучения отдельных тем курса математики (физики, биологии, информатики)	4	2	2		
3.5	Учебное задание как педагогическое средство формирования у школьников умений самооценки в процессе обучения	4	2	2		
3.6	Индивидуальный проект как форма промежуточной аттестации по итогам освоения основной образовательной программы	4	2	2		
<b>Модуль 4. Современные тенденции воспитания</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		
4.1	Научно-методическое сопровождение реализации программы воспитания во внеурочной деятельности педагога	4	2	2		
4.2	Новая роль классного руководителя в реализации программы	2	2			

	воспитания ОО					
4.3	Дидактическое сопровождение воспитательного потенциала урока в рамках реализации программы воспитания	4	2	2		
<b>Модуль 5. Курсы по выбору</b>		<b>36</b>		<b>36</b>		
<b>Раздел 3 Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>		<b>2</b>		зачет
3.1	Итоговое тестирование	2		2		Тест
<b>Вне сетки часов</b>						
	<i>Проверка итоговых зачетных работ</i>				0,5 ч на одну работу	

### 3. Календарный учебный график

Календарным учебным графиком является расписание занятий, согласованное с заведующим кафедрой и утвержденное проректором института.

### 4. Рабочие программы учебных модулей

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
<b>Раздел 1. Базовая часть</b>		
<b><i>Государственная политика в области образования</i></b>		
Тема 1. Стратегические направления развития образования в РФ.	Лекция 2 ч	Стратегические документы президента РФ, правительства РФ по развитию системы образования страны. Национальные проекты развития образования до 2024 года. Региональная политика развития образования Владимирской области. Национальная система учительского роста. Профессиональный стандарт педагога.
Тема 2. Безопасность в цифровой образовательной среде	Лекция 4 ч	Подходы и практики объединения опасностей интернет среды в группы - интернет риски. Интернет риски и способы их снижения для различных групп. Понятия киберзащищенность и кибергигиена, базовые инструменты, правила и алгоритмы, направленные на обеспечение безопасности учителей и учащихся в Интернет, защиту

		современных цифровых устройств и значимой (конфиденциальной) информации. Процедуры, необходимые для предотвращения неконтролируемого попадания личной информации, персональных данных( ПДн) и другой конфиденциальной информации в общедоступную сеть.
Тема 3. Организация специальных образовательных условий для детей с ОВЗ в условиях инклюзивного образования	Лекция 2 ч	Требования к организации образовательной среды для обучающихся с ОВЗ. Программно-методическое обеспечение образовательного процесса (АООП). Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ОВЗ. Деятельность психолого-педагогического консилиума образовательной организации. Проведение психолого-педагогического обследования и оценка состояния развития ребенка
Тема 4. Воспитание – главный приоритет государственной политики в сфере образования	Лекция 2 ч	Понятия «воспитание» в основных государственных документах – стратегия развития воспитания до 2025 года и примерной программе воспитания. Примерная программа воспитания: цель, задачи, результат. Модульный принцип программы: рассмотрение модулей.
<b>Раздел 2.</b>		
<b>Современный учитель математики (физики, биологии, информатики)</b>		
<b>Модуль 1. Введение обновленных ФГОС</b>		
Тема 1. Особенности содержания ФГОС ООО	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Общая характеристика обновленных ФГОС ООО. Требования к структуре программ, условиям реализации, результатам освоения. Нормативно-правовые механизмы и условия перехода на обновленные ФГОС ООО.

		<i>Практика.</i> Изучение содержания обновленных ФГОС ООО на основе сравнительного анализа ФГОС ООО 2010/2021. Сравнительный анализ требований к результатам освоения программ и универсальному кодификатору.
Тема 2. Примерная рабочая программа по предмету: структура и содержание	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Характеристика примерных рабочих программ. Структура и содержание примерной рабочей программы по предмету. <i>Практика:</i> Изучение особенностей примерной рабочей программы по предмету. Анализ содержания, требований к результатам освоения программы, тематического планирования.
Тема 3. Практикум по разработке учебных заданий для формирования предметных, метапредметных и личностных результатов освоения ООО	Практическое занятие 6 ч	Подходы к разработке учебных заданий для формирования предметных, метапредметных и личностных результатов освоения образовательной программы. Разработка учебных заданий.
<b><i>Модуль 2. Формирование функциональной грамотности</i></b>		
Тема 1. Формирование функциональной грамотности школьников – одна из основных задач ФГОС	Лекция 2 ч	Функциональная грамотность (ФГ), компоненты ФГ, содержание ФГ, международные исследования ФГ, уровни ФГ. Требования к заданиям для оценки функциональной грамотности. Этапы разработки измерительных материалов.
Тема 2. Формирование математической (естественнонаучной) грамотности школьников как составляющей функциональной грамотности (деление на подгруппы)	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция:</i> Математическая грамотность (МГ), содержание МГ, уровни МГ, международные исследования PISA. Требования к заданиям для оценки математической грамотности. Мониторинг оценки МГ в РФ. (Естественнонаучная грамотность (ЕНГ), содержание ЕНГ, уровни

		ЕНГ, международные исследования PISA. Требования к заданиям для оценки грамотности. Мониторинг оценки ЕНГ в РФ). <i>Практика:</i> Разработка заданий, направленных на формирование математической (естественнонаучной) грамотности школьников. Трансформация задач из УМК
Тема 3. Глобальные компетенции: понятие, специфика, диагностика	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Понятие. Составляющие глобальных компетенций. Социальный контекст. <i>Практика.</i> Разработка заданий
Тема 4. Способы формирования и диагностики уровня креативного мышления учащихся	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Понятие. Составляющие креативного мышления. Предложение, доработка и оценка идей. <i>Практика.</i> Знакомство с банком заданий ИСРО РАО. Разработка заданий. Отбор способов формирования креативного мышления школьников
<b>Модуль 3. Особенности современной методики преподавания предмета</b>		
Тема 1. Проектирование урока в условиях развития цифрового образования	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Обновленные ФГОС. Принципы. Структура рабочей программы. Требования к результатам обучения. Тематическое планирование. Требования к современному уроку. <i>Практика.</i> Проектирование урока в соответствии с рабочими программами обновленного ФГОС в условиях развития цифрового образования
Тема 2. Методика обучения решению задач	Практическое занятие 4 ч	Практические занятия по темам сложным темам курса преподаваемого предмета, рассматриваются задачи по различным темам, проводится итоговая работа.
Тема 3. Методика изучения отдельных тем курса математики (физики, биологии,	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Актуальные темы в курсе математики «Теория вероятностей и статистика», «Элементы финансовой

информатики)		грамотности», «Задачи с параметрами» (актуальные темы в курсе информатики, физики, биологии) и методические подходы к их преподаванию. <i>Практика.</i> Разбор задач. Сюжетные, текстовые, проблемные задачи. Составление и анализ.
Тема 4. Учебное задание как педагогическое средство формирования у школьников умений самооценки в процессе обучения	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Самооценка, как личностное и регулятивное УУД. Умения самооценки. Особенности отбора содержания образования по формированию умений самооценки в процессе обучения. Комплекс учебных заданий, функционально ориентированный на формирование у школьников умений самооценки в процессе обучения. Особенности конструирования учебных заданий, функционально ориентированных на формирование у школьников умений самооценки. Мониторинг сформированности у школьников умений самооценки в процессе обучения. <i>Практика.</i> Анализ и разработка заданий, направленных на формирование у школьников умений самооценки. Проектирование различных этапов урока, направленного на формирование у школьников умений самооценки.
Тема 5. Индивидуальный проект как форма промежуточной аттестации по итогам освоения основной образовательной программы	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция:</i> Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в условиях реализации ФГОС. Цели и задачи освоения основной образовательной программы <i>Практика:</i> Выбор темы проекта, направлений

		исследований. Разработка методологического аппарата исследования. Создание методического паспорта проекта. Система оценки проекта. Рефлексия деятельности.
<b>Модуль 4. Современные тенденции воспитания</b>		
Тема 1. Научно-методическое сопровождение реализации программы воспитания во внеурочной деятельности педагога	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Программа воспитания. Формирование системы ценностей учащихся, как основные целевые приоритеты программы воспитания. Понятие ценностей. Классификация ценностей: общечеловеческие, базовые национальные ценности, ценности, обеспечивающие прогресс самой личности, ценности предметы. Механизм интериоризации ценностей, на основе которого необходимо планировать воспитательные события. Мониторинг сформированности системы ценностей. <i>Практика.</i> Конструирование воспитательного событий на примере преподаваемого предмета.
Тема 2. Новая роль классного руководителя в реализации программы воспитания ОО	Лекция 2 ч	Письмо Минпросвещения России от 12.05.2020 N ВБ-1011/08 "О методических рекомендациях" (нормативно-правовая база изменений, цель, задачи, принципы, педагогических работников, осуществляющих классное руководство). Модуль «Классный руководитель» в программе воспитания ОО: планирование работы по 4 направлениям: работа с классным коллективом (классные часы, квесты, тренинги, походы и т.д.); индивидуальная работа с обучающимися (консультации, наставничество и т.д.); работа с родителями (родительские собрания, творческие встречи, родительские круги и т.д.);

		работа с учителями - предметниками в классе (мини-педсоветы, педагогические круги и т.д.).
Тема 3. Дидактическое сопровождение воспитательного потенциала урока в рамках реализации программы воспитания	Лекция 2 ч Практическое занятие 2 ч	<i>Лекция.</i> Программы воспитания. Основные нормативно-правовые документы усиления воспитательной составляющей урока. Ценностные ориентированные учебные тексты, учебные задания, функционально ориентированные на формирование у школьников личной системы ценностей и особенности их конструирования. Мониторинг и оценка сформированности личной системы ценностей учащихся. <i>Практика.</i> Анализ и разработка эмоционально-ценностных учебных текстов. Анализ и разработка учебных заданий, функционально ориентированных на формирование личной системы ценностей учащихся

## 5. Организационно-педагогические условия реализации программы

### 5.1. Организация образовательного процесса

Реализация программы подразумевает практикоориентированную подготовку в аудиторном режиме и организацию учебной практики на базе территорий.

Практика включает моделирование учебного занятия по профилю деятельности. Практика проводится концентрированно.

Программой предусмотрена итоговая аттестация в форме зачетной работы.

Обязательные аудиторные занятия проводятся с группой (оптимальное количество обучающихся 25 -30 чел.). Индивидуальные и групповые консультации проходят при непосредственном общении преподавателя и обучающихся в ходе обучения.

Продолжительность теоретических и практических занятий, практики составляет 1 академический час. Максимальная учебная нагрузка при реализуемой форме обучения составляет 30 часов в неделю, 108 часов - весь курс обучения

### 5.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы требует наличия:

-оборудованного учебного кабинета с рабочими местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, доской для записей;

-технических средств обучения : персональные компьютеры с доступом к сети Интернет, мультимедиа-проектор с экраном, копировальная техника.

### **5.3. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

#### **Основные источники:**

1. Конвенция о правах ребенка. Принята 44-й сессией Генеральной Ассамблеи ООН 20.11.1989 г. Ратифицирована Верховным Советом СССР 13.06.1990 г. Вступила в силу в РФ 15 сентября 1990 г.
2. Конституция Российской Федерации, принятая всенародным голосованием 12.12.1993.
3. Гражданский кодекс РФ. Ч.1. ФЗ от 30.11.1994 № 51-ФЗ (с изм. и доп.).
4. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изм. и доп.).
5. Федеральный закон от 06.10.1999 № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» (с изм. и доп.).
6. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
7. Трудовой кодекс РФ (в ред. ФЗ от 30.06.2006 № 90-ФЗ) (с изм. и доп.).
8. Федеральный закон от 24.04.2008 № 48-ФЗ. «Об опеке и попечительстве в Российской Федерации» (с изм. и доп.).
9. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
10. Постановление Правительства РФ от 10.07.2013 № 582 «Об утверждении правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации».
11. Приказ Минобрнауки России от 27.03.2006 № 69 «Об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха педагогических работников образовательных учреждений» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26.07.2006 № 8110).
12. Приказ от 26.08. 2010 №N 761н(в ред. от 31.05.2011 № 448н) «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников образования"» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 06.10. 2010 № 18638).
13. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 01. 02..2011 № 19644).
14. Приказ Минобрнауки России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 05. 06..2021 № 64101).
15. Приказ Минобрнауки России от 04.10.2010 № 986 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений» (зарегистрировано в Минюсте РФ 03.02.2011 № 19682).
16. Приказ Минобрнауки России от 28.12.2010 № 2106 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников» (зарегистрировано в Минюсте РФ 02.02.2011 № 19676).
17. Приказ Минобрнауки России от 15.03.13 № 185 «Об утверждении порядка применения к обучающимся и снятии с обучающихся мер дисциплинарного взыскания» (зарегистрировано в Минюсте РФ 04.06.2013 № 28648).

18. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (в ред. от 29.06.2011) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрировано в Минюсте РФ 03.03.2011 № 19993).
19. Письмо Минздравсоцразвития России от 15.04.2011 № 18-2/10/1-2188 «О Типовом положении о детском оздоровительном лагере».
20. Письмо Минобрнауки РФ от 20.06.2013N АП-1073/02 «О разработке показателей эффективности».
21. Профессиональный стандарт педагога. Документ/ Образование в современной школе. - 2013. - №8. - С.4-19.
22. Федеральный перечень учебников (Приказ Министерства образования и науки РФ от 20.05.2020 N254 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования").
23. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 23 декабря 2020г. N 766 г. Москва «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254».
24. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июня 2015 г. № 08-802 «О повышении квалификации»
25. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)  
[www.fgosreestr.ru](http://www.fgosreestr.ru)
37. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18.10 2015 № 08 – 1786 «О рабочих программах учебных предметов»

#### **Дополнительные источники**

- Концепция математического образования в России <http://math.ru/conc/>
- Агаханов Н.Х., Подлипский О.К., Рубанов И.С. Математика. Всероссийские олимпиады. Выпуск 4. – М.: Просвещение, 2013.
- Акулич И.Ф. Учимся решать сложные олимпиадные задачи. – М.: Илекса, 2012, 152с.: ил. (Серия: «Математика уровня С»).
- Антонова Е.И. Основы проектно-исследовательской деятельности старшеклассников / Научные труды МПГУ. Серия: Естественные науки. Сборник статей. М.: ГНО изд. «Прометей» МПГУ, 2005. С. 20-25.
- Асмолов А. Г. Системно-деятельностный подход в разработке стандартов нового поколения /Педагогика М.: 2009 - №4. - С18-22.
- Гульчевская В.Г. Педагогическое сопровождение индивидуально-личностного развития обучающихся в урочной деятельности [Текст]: учебное пособие / В.Г.Гульчевская, Т.И.Рудая. – Ростов н/Д.: Изд-во ГБОУ ДПО РО РИПК и ППРО,2013. -136 с.
- Дусавицкий А.К., Кондратюк Е.М., Толмачева И.Н., Шилкунова З.И. Урок в развивающем обучении: Книга для учителя. – М.:ВИТА-ПРЕСС, 2008.
- Ермолаева М.Г. Современный урок. Анализ. Тенденции. Возможности. – СПб.: КАРО, 2008.
- Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразовательных учреждений /С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – 2-е., дораб. - М.: Просвещение, 2011. – 223 с.

- Загвязинский, В.И. Теории обучения и воспитания: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.И. Загвязинский, И.Н. Емельянова. - М.: ИЦ Академия, 2012
- Ковалева Г.С., Красновский Э.А., Краснокутская Л.П., Краснянская К.А. Изучение знаний и умений учащихся в рамках Международной программы PISA. Общие подходы. ИОСО РАО, 1999.
- Конаржевский Ю.А. Анализ урока. Изд.2 /М.: НОУ Центр «Педагогический поиск», 2009. – 240с.
- Кутнякова, Н.П. Учимся понимать детей: современные модели организации классного коллектива / Н. П. Кутнякова. - Ростов н/Д : Феникс, 2008
- Новожилова М.М. и др. Как корректно провести учебное исследование: От замысла к открытию /Науч. ред. Т.И. Шамова. – 2-е изд. – М.: 5 за знания, 2008. – 160 с.
- Новые педагогические и информационные технологии в системе образования /Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. 211с.
- Поташник М.М. Требования к современному уроку. Методическое пособие. – М.: Центр педагогического образования, 2008. – 272 с.
- Чернобай Е.В. Технология подготовки урока в ИОС.–М.: Просвещение, 2013.–56 с.
- Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008. 192 с.
- Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность. Основная школа /[С.В. Третьякова, А.В. Иванов, С.Н. Чистякова и др.; авт.-сост. С.В. Третьякова].- 2-е изд. – М.: Просвещение, 2014. 96 с. (Работаем по новым стандартам).

## Интернет ресурсы

1. Информация о федеральных нормативных документах на сайтах: <http://mon.gov.ru/> (Министерство Образования РФ);
2. <http://www.ed.gov.ru/> (Образовательный портал);
3. <http://www.edu.ru/> (Единый государственный экзамен);
4. <http://fipi.ru/> (ФИПИ);
5. [edu.crowdexpert.ru](http://edu.crowdexpert.ru/) (Общественная экспертиза нормативных документов).
6. <http://standart.edu.ru/> - сайт ФГОС.
7. <http://www.problems.ru/>- задачи по математике
8. [http://www.mat.1september.ru](http://www.mat.1september.ru/)- Газета «Математика» изд. издательского дома "Первое сентября".
9. [http://www.math.ru](http://www.math.ru/)- Math.ru: Математика и образование.

## 5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогические работники, реализующие дополнительную профессиональную программу, должны удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям.

## 6. Контроль и оценка результатов освоения программы

**6.1. Промежуточная аттестация:** зачетная работа, входящее и итоговое тестирование (Приложения 1, 2)

**6.2. Итоговая аттестация:** *итоговая аттестация слушателей проводится по совокупности выполненных тестов, зачетной работы. Оценивание: «зачет\незачет».* Итоговая аттестация осуществляется аттестационной комиссией, состав которой утверждается приказом ректора Института.

Результаты	Основные показатели оценки результата (продукта):
Верно выполненная работа по решению задач повышенной сложности	правильность выполнения заданий; правильность оформления решения задач

## 6.2. Оценочные материалы (Приложение 1, 2)

### Приложение 1

Зачетная работа (модуль 3, раздел 2)

$$2\sqrt{3}\cos^2\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) - \sin 2x = 0.$$

1. а) Решите уравнение

$$\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi\right].$$

- б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие отрезку  $\left[\frac{3\pi}{2}; 3\pi\right]$ .
- В правильной треугольной пирамиде  $SABC$  боковое ребро  $SA = 5$ , а сторона основания  $AB = 4$ . Найдите площадь сечения пирамиды плоскостью, проходящей через ребро  $AB$  перпендикулярно ребру  $SC$ .
  - Дан прямоугольник  $KLMN$  со сторонами:  $KN = 11$ ,  $MN = 8$ . Прямая, проходящая через вершину  $M$ , касается окружности с центром  $K$  радиуса 4 и пересекается с прямой  $KN$  в точке  $Q$ . Найдите  $QK$ .
  - 31 декабря 2013 года Сергей взял в банке 9 930 000 рублей в кредит под 10% годовых. Схема выплаты кредита следующая: 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 10%), затем Сергей переводит в банк определённую сумму ежегодного платежа. Какой должна быть сумма ежегодного платежа, чтобы Сергей выплатил долг тремя равными ежегодными платежами?

### Приложение 2

Входящее и итоговое тестирование

- Какие виды аттестации обучающихся и выпускников предусмотрены Федеральным законом «Об образовании в РФ»?
  - Текущая аттестация, аттестация по результатам четверти, годовая аттестация;
  - Аттестация по результатам изучения тем, аттестация по результатам четверти, аттестация по результатам полугодия, годовая аттестация, итоговая аттестация;
  - Промежуточная аттестация, государственная (итоговая) аттестация;
  - Текущая аттестация, промежуточная аттестация, государственная (итоговая) аттестация.
- Могут ли быть снижены требования к знаниям выпускника, если он получал образование в семье (в семейной форме получения образования)?
  - Да, во всех случаях;
  - Да, но только, если данную форму получения образования заставили выбрать объективные причины;
  - Да, если будет представлена соответствующая медицинская ставка;
  - Нет.

3. *Какой продолжительности рабочая неделя определена в Федеральном законе «Об образовании в РФ» для учителя общеобразовательной школы?*
- 1) не более 40 часов; 2) не более 36 часов; 3) 18 часов;  
4) в Федеральном законе «Об образовании в РФ» длительность рабочей недели для педагогических работников не определена.
4. *Какие учебные пособия может использовать в своей работе учитель общеобразовательной школы?*
- 1) Любые, по своему усмотрению; 2) Только одобренные Минобразованием РФ;  
3) Только одобренные Минобразованием РФ и органом управления образованием субъекта РФ; 4) Только одобренные Педагогическим советом школы.
5. *Какой уровень образования в соответствии с Конвенцией о правах ребенка вводится государствами - участниками как бесплатный и обязательный?*
- а) Дошкольное образование б) Начальное образование  
в) Среднее образование г) Профессиональное образование
6. *Выберите основные принципы, на которых базируется ФГОС?*
- а) преемственность; в) научность;  
б) развитие; г) вариативность
7. *Какой подход позволяет выделить основные результаты обучения и воспитания в контексте ключевых задач и универсальных учебных действий, которыми должны владеть обучающиеся:*
- а) информационный; б) системно-деятельностный;  
в) интегративный; г) традиционный.
8. *Система оценки достижения планируемых результатов освоения ООП ООО должна (выбрать лишнее):*
- а) обеспечивать комплексный подход к оценке результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, позволяющий вести оценку предметных, метапредметных и личностных результатов основного общего образования;  
б) ориентировать образовательный процесс на оценку предметных знаний;  
в) обеспечивать оценку динамики индивидуальных достижений обучающихся в процессе освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования;  
г) предусматривать использование разнообразных методов и форм, взаимно дополняющих друг друга (стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, творческие работы, самоанализ и самооценка, наблюдения);
9. *Системно-деятельностный подход как методологическая основа ФГОС закрепляет приоритет развивающего обучения. Выберите признаки развивающего обучения:*
- а) базируется на принципе доступности;  
б) опирается на сочетание индивидуальной, групповой и фронтальной форм обучения;  
в) ориентировано на усвоение определенной суммы знаний;  
г) опирается на зону ближайшего развития;  
д) на первый план выступают учебные задачи, решая их обучающиеся, усваивают общие способы умственной деятельности.
10. *Что не входит в состав универсальных учебных действий:*
- а) личностный блок б) регулятивный блок в) познавательный блок  
г) здоровьесберегающий блок д) коммуникативный блок
11. *Регулятивные действия – это... (исключите лишнее):*
- а) целеполагание; б) планирование; в) прогнозирование; г) внимание;  
д) контроль; е) коррекция; ж) оценка; з) саморегуляция.
12. *Личностные универсальные действия – это ... (исключите лишнее):*
- а) умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами;  
б) знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения;  
в) ориентация в социальных ролях;

- г) ориентация в межличностных отношениях;
- д) знание основ религии.

13. *Что не входит в блок познавательных универсальных учебных действий:*

- а) логические действия;
- б) общеучебные действия;
- в) действия планирования;
- г) действия постановки и решения проблем.

14. *Выберите аспекты коммуникативных УУД:*

- а) планирование учебного сотрудничества;
- б) владение монологической и диалогической формами речи;
- в) управление поведением партнёра;
- г) установление причинно- следственных связей;
- д) прогнозирование.

15. *Познакомьтесь с описанием этапа урока и укажите ведущее коммуникативное умение, которое формируется на этом этапе урока*

Этап конструирования нового способа действия

Цель Планирование и организация коллективно-распределенной деятельности учащихся по группам «Химики», «Наркологи», «Скорая помощь» по содержанию учебника.

Деятельность учителя: Организует учебное взаимодействие учеников в группах и следующее обсуждение составленных ответов на вопросы соответствующего содержания.

Организует обсуждение понятий и подготовку сообщения по выданному учителем плану

Деятельность учеников. Работают с инструктивными карточками. Чтение и обсуждение прочитанного содержания. Обсуждение ответов на вопросы выданного плана.

Выступления групп учащихся с использованием вопросов плана, результатов опытов по заданным темам групп.

Какое коммуникативное умение формируется на этом этапе урока

1. формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
  2. осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
  3. аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
  4. формировать основы коммуникативной рефлексии;
  5. устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
  6. использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
16. *Укажите определение термина «воспитание», данное в Федеральном законе «Об образовании в РФ»*
1. Всестороннее гармоничное развитие личности в данных условиях.
  2. Управление процессом развития личности, через создание условий его развития в интересах личности, общества и государства
  3. Деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства
  4. Формирование личностных качеств воспитанника в соответствии с заказом общества, семьи и государства, через приобщение его к культурным ценностям и обеспечение самореализации.
17. *В «Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» приведены 8 направлений воспитательной деятельности. 5 направлений приведены ниже.*

- Гражданско-патриотическое
- Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение
- Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей
- Приобщение детей к культурному наследию
- Экологическое воспитание

*Какие 3 направления отсутствуют в этом списке? Буквы этих направлений укажите в бланке ответов*

- А. Гражданское воспитание  
 Б. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности  
 В. Нравственное и духовное воспитание  
 Г. Воспитание положительного отношения к труду и творчеству  
 Д. Социокультурное и медиакультурное воспитание  
 Е. Культуротворческое и эстетическое воспитание  
 Ж. Правовое воспитание и культура безопасности  
 З. Популяризация научных знаний среди детей  
 И. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья  
 К. Воспитание семейных ценностей
18. *Какой нормативно-правовой документ применяется работодателями при определении должностных обязанностей педагогического работника:*  
 А. Профессиональный стандарт;  
 Б. Квалификационные характеристики должностей работников образования;  
 В. Правила внутреннего трудового распорядка в ОУ.
19. *Профессиональный стандарт включает требования к (исключите лишний вариант):*  
 А. Трудовым действиям; Б. Умениям; В. Знаниям;  
 Г. Квалификации; Д. Личностным качествам.
20. *Укажите правильный ответ. Неравномерность развития отдельных способностей и личностных свойств – это:*  
 1. гетерохронность  
 2. акселерация  
 3. наследственность  
 4. диссинхронность
21. *Укажите правильный ответ. Неравномерность созревания отдельных участков головного мозга – это:*  
 1. Диссинхронность 2. Сенсбилизация 3. Гетерохронность 4. Аккомодация
22. *Укажите неверный ответ. Формирование позитивной мотивации учения будет наиболее эффективным, если:*  
 1. создать развивающее пространство  
 2. применить комплекс методов и приемов, направленных на формирование позитивной (учебно-познавательной) мотивации  
 3. выработать единую стратегию в работе педагогов и родителей  
 4. постоянно контролировать учащихся
23. *Укажите правильный ответ (исходя из определения, данного в Законе об образовании РФ, ФЗ №273). Инклюзивное образование – это:*  
 1. включающий в себя, термин, используемый для описания процесса обучения детей с особыми потребностями в общеобразовательных школах  
 2. инклюзия ориентирована на совершенствование школы не только для учеников, но и для учителей и её работников.  
 3. процесс развития предельно доступного образования для каждого в доступных школах и образовательных учреждениях, формирование процессов обучения с постановкой адекватных целей всех учеников, процесс ликвидации различных

- барьеров для наибольшей поддержки каждого учащегося и максимального раскрытия его потенциала
4. обеспечения равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей
24. *Укажите неверный ответ. Формы проявления детской одарённости:*
1. Явная и скрытая
  2. Актуальная и потенциальная
  3. Фасилитация
  4. Ранняя и поздняя