

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

«СОГЛАСОВАНО»

На заседании Ученого совета от

« 15 » сентября 2023 г.

Протокол № 3



«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. ректора ГАУДПО МО «ИРО»

Стрельская Н.И.

« 15 » сентября 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
(ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ)

*«Совершенствование профессиональной компетентности  
учителя химии»*

Мурманск  
2023 год

## Авторы-составители:

Лукина А.В., доцент факультета ОО, канд.психол.наук;

Нечаева К.М., доцент кафедры ДДОиВ, канд.пед.наук;

Сахарова Е.Н., ст.преподаватель факультета ОО;

Телёбина О.А., ст.преподаватель факультета ОО.

## Характеристика программы

Программа разработана в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель).

**Категория слушателей:** учителя и преподаватели химии.

**Цель программы:** совершенствование профессиональных компетенций учителей и преподавателей химии в области осуществления профессиональной деятельности.

**Планируемые результаты обучения.** В ходе освоения содержания программы у слушателей совершенствуются *профессиональные компетенции:*

## Планируемые результаты обучения

Трудовая функция	Трудовое действие	Знать	Уметь
Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	Законодательство о правах ребенка, законы в сфере образования и федеральные государственные образовательные стандарты основного общего и среднего общего образования. Федеральные и региональные нормативно правовые акты, регламентирующие здоровьесберегающую деятельность	Осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования. Анализировать нормативно правовую базу, регламентирующую здоровьесберегающую деятельность в образовательной организации.
Общепедагогическая функция.	Планирование и	Методику преподавания учебного предмета «Химия», характеристику основных современных педагогических технологий. Учебно-методические комплексы по учебному	Планировать учебный процесс. Анализировать и обоснованно выбирать учебно-методические комплексы по учебному предмету «Физическая культура». Использовать различные формы и методы обучения школьников;

кая функция. Обучение	проведение учебных занятий.	предмету «Химия».	использовать элементы современных педагогических технологий. Разрабатывать, реализовывать здоровьесберегающую деятельность с учетом психолого-педагогических технологий, основанных на знании законов развития личности и поведении в реальной среде
Общепедагогическая функция. Обучение	Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями. Планирование и проведение учебных занятий	Современные образовательные ИКТ. Требования к организации и проведению учебных занятий по физической культуре в урочное и внеурочное время с использованием ИКТ	Осваивать и применять современные ИКТ в урочной и внеурочной деятельности по химии. Планировать и проводить занятия по химии в урочное и внеурочное время с использованием ИКТ.
Общепедагогическая функция. Обучение	Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования; планирование и проведение учебных занятий.	Основы охраны жизни и здоровья; правила по охране труда и требования техники безопасности в лаборатории (кабинете химии); механизмы сохранения здоровья обучающихся на уроках химии; влияние микроклимата кабинета химии (лаборатории) на химические реактивы; основы и правила оказания первой доврачебной помощи; правила хранения реактивов; риски, связанные с негативным воздействием химических реактивов на организм человека, правила техники безопасности при работе с химическими реактивами; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в кабинете химии образовательных организаций.	Выбирать и применять современные педагогические технологии в соответствии с целями и задачами химического образования в части охраны труда и соблюдения техники безопасности на уроках; применять методы и средства защиты от опасностей кабинета химии (лабораторий), оказывать первую медицинскую доврачебную помощь в кабинете (лаборатории) химии.
Воспитательная деятельность	Реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.).	Методы, способы и средства организации внеклассных и внешкольных занятий по учебному предмету «Химия».	Организовать различные виды внеурочной деятельности: игровую, культурно-досуговую.

Воспитательная деятельность	Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности	Основы федеральных и региональных законов по экологическому воспитанию. Основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий для экологического воспитания обучающихся.	Проектировать и реализовывать воспитательные программы по экологическому воспитанию. Использовать эффективные формы, методы, технологии экологического воспитания обучающихся.
-----------------------------	--	--	--

**Форма реализации программы:** очная с использованием дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

**Форма входного контроля:** диагностика.

**Форма промежуточной аттестации:** 2-е контрольные работы.

**Форма итоговой аттестации:** зачет.

**Календарный учебный график:**

Объем программы в часах – 102 час., в т.ч. аудиторных часов – 74 час., самостоятельная работа слушателей – 22 час., стажировка на базе общеобразовательных организаций г. Мурманска – 6 час.

Режим занятий:

I этап (очный) – 3 учебных дня по 6 аудиторных часов в день;

II этап (с использованием ДОТ) – 2 учебных дня по 6 аудиторных часов в день, 1 учебный день по 5 аудиторных часов в день, 4 учебных дня по 4 аудиторных часа в день, 3 учебных дня по 3 аудиторных часа в день, 1 учебный день по 2 аудиторных часа в день;

III этап (очный) – 2 учебных дня по 6 часов в день.

Общая продолжительность программы – 1 месяц (16 учебных дней в соответствии с расписанием учебных занятий).

## Учебный план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			Лекции	Практич. занятия	С/р	
1.	Раздел 1. Государственная политика Российской Федерации в сфере образования	4	1	1	2	
2.	Раздел 2. Совершенствование психолого-педагогической компетенций учителя химии	18	6	8	4	
3.	Раздел 3. Совершенствование ИКТ-компетенций учителя химии	6	2	2	2	
4.	Раздел 4. Совершенствование предметной и методической компетенций учителя химии	66	24	28	14	
5.	Итоги выполнения самостоятельной работы	2		2		
6.	Стажировка на базе общеобразовательной организации	6			6	
	Итоговая аттестация					Зачет
	Всего:	102	33	41	28	

## Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов (модулей) и тем	Всего часов	Лекции		Практич. занятия		Формы контроля	С.р.
			всего	ДОТ	всего	ДОТ		
							Диагно стика	
<b>I.</b>	<b>Государственная политика Российской Федерации в сфере образования</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>2</b>
<b>II.</b>	<b>Совершенствование психолого- педагогической компетенции учителя химии</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>5</b>		<b>4</b>
2.1.	Психологическое сопровождение образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС ОО	6	3		3			
2.2.	Инклюзивное образование в условиях ФГОС ОО	2	1	1	1	1		
2.3.	Воспитательная деятельность в современной образовательной организации	10	2	2	4	4		4
<b>III.</b>	<b>Совершенствование ИКТ- компетенций учителя химии</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>
3.1.	Современные средства обучения как часть цифровой образовательной среды общеобразовательного организации	6	2	2	2	2		2
<b>IV.</b>	<b>Совершенствование предметной и методической компетенций учителя химии</b>	<b>66</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>16</b>		<b>14</b>
4.1.	Методическое обеспечение преподавания химии	14	2		4			8
4.2.	Современные достижения химической науки и роль химического эксперимента	6	4		2			
4.3.	Совершенствование методики проектирования и проведения урока химии	6	2	2	2	2		2
4.4.	Учебно-исследовательская и проектная деятельность по химии	12	4	4	6	6		2
4.5.	Эффективные стратегии и алгоритмы выполнения заданий повышенного уровня сложности по основным разделам учебного предмета «Химия»	6	2	2	4	4		
4.6.	Методика подготовки к ГИА по химии	6	2		4			
4.7.	Экологическое воспитание обучающихся: современные формы, методы и технологии	6	4		2			

4.8.	Формирование функциональной грамотности учащихся	10	4	4	4	4		2
V.	Итоги выполнения самостоятельной работы	2			2			
VI.	Стажировка на базе общеобразовательной организации	6						6
	Промежуточная аттестация						2-е контрольные работы	
	Итоговая аттестация						Зачет	
	<b>Всего:</b>	<b>102</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>41</b>	<b>24</b>		<b>28</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

### Раздел 1. Государственная политика Российской Федерации в сфере образования

#### 1.1. (Лекция 1 час) Государственная политика Российской Федерации в сфере образования.

Понятие, принципы, субъекты государственной политики в сфере образования в Российской Федерации. Направления государственной политики в сфере образования. Инновационные ориентиры развития образования РФ.

Инструменты реализации государственной политики в сфере общего образования: Федеральный закон от 29.12.2013 №273-ФЗ Закон «Об образовании в Российской Федерации», Федеральный государственный образовательный стандарт начального, основного общего и среднего общего образования, предметные концепции образования, профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», Национальная система учительского роста. Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2019 - 2025 годы. Цели, задачи и структура национального проекта «Образование».

Реализация в Мурманской области государственной политики РФ в сфере образования Доступность и качество образования как основные принципы реализации государственной политики в сфере образования в Мурманской области. Цели и задачи государственной программы Мурманской области «Образование и наука», утвержденной постановлением Правительства Мурманской области от 11.11.2020 № 791-ПП. Инновации в развитии образования Мурманской области. Формирование региональной системы независимой оценки качества образования.

1.2. *Практическое занятие (1 час)* Нормативная правовая база реализации государственной политики РФ в сфере образования.

1.3. *Самостоятельная работа (2 час.)* Изучение изменений законодательства в сфере общего образования и методических писем по введению обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО, ФГОС.



## **Раздел 2. Совершенствование психолого-педагогической компетенции учителя химии**

### **2.1. Психологическое сопровождение образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС ОО**

#### **2.1.1. (Лекция 2 час.) Психологическое сопровождение образовательной деятельности в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.**

Особенности психологического развития современного учащегося. Когнитивный и мотивационный стили: понятие, типология, учет в образовательной деятельности. Специфика психологического развития различных целевых групп учащихся (высокомотивированные, одаренные; дети-сироты, дети, оставшиеся без попечения родителей; жертвы насилия; из семей беженцев и вынужденных переселенцев; проживающие в малоимущих семьях; жертвы вооруженных и межнациональных конфликтов, экологических и техногенных катастроф, стихийных бедствий; оказавшиеся в экстремальных условиях; находящиеся в образовательных организациях для учащихся с девиантным (общественно опасным) поведением; жизнедеятельность которых объективно нарушена в результате сложившихся обстоятельств; с девиантными формами поведения), алгоритмы действий по ситуациям риска. Профилактики буллинга в образовательной среде.

#### **2.1.2. (Лекция 1 час) Профилактика суицидального поведения учащихся.**

Социальный аспект суицидов среди подростков. Факторы и ситуации, повышающие риск суицида. Профилактические меры суицидального поведения среди учащихся.

**2.1.3. Практическое занятие (2 час.)** Приемы первичной профилактики деструктивного поведения учащихся.

**2.1.4. Практическое занятие (1 час)** Психологические аспекты взаимодействия педагога с родителями (законными представителями) учащихся.

### **2.2. Инклюзивное образование в условиях ФГОС ОО**

**2.2.1. Лекция (1 час)** Содержание и направления деятельности учителя-предметника в условиях инклюзивного образования.

Нормативное правовое обеспечение инклюзивного образования. Особенности организации образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам основного общего и среднего общего образования для лиц с ОВЗ. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 N 1577 «О внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования». Письмо Минпросвещения России (от 14.08.2020) «О программах основного общего образования для обучающихся с ОВЗ»). Содержательные аспекты реализации адаптированной образовательной программы и индивидуального учебного плана учащегося с ОВЗ в образовательной организации, реализующей инклюзивную практику. Принципы реализации адаптированной образовательной программы. Организационно-педагогические условия реализации принципов инклюзивного образования в условиях общеобразовательной организации. Особенности содержания АРП в соответствии с концепциями преподавания учебных предметов. Проектирование АРП на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру. Структура АРП учебных предметов. Методические рекомендации по адаптации содержания учебных предметов. Система диагностических и контрольно-оценочных мероприятий, визуализирующих достижения и трудности обучающихся с ОВЗ при включении в образовательную среду.

**2.2.2. Практическое занятие (1 час)** Разработка АРП по химии на уровне ООО.

### **2.3. Воспитательная деятельность в современной образовательной организации**

**2.3.1. (Лекция 2 час.) Реализация модулей рабочей программы воспитания образовательной организации.**

Основные положения Стратегии развития воспитания. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России и Национальный воспитательный идеал. Рабочая программа воспитания в структуре основной образовательной программы образовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Инвариантные и вариативные модули рабочей программы воспитания, их реализация в ежегодном плане

воспитательной работы. Современные направления, технологии воспитательной деятельности и взаимодействия участников образовательных отношений на основе базовых национальных ценностей российского общества.

Организация работы органов ученического самоуправления и содействие развитию деятельности детских общественных объединений. Технологии поддержки социально-значимых инициатив обучающихся. Система профилактической работы в современной образовательной организации по предупреждению асоциального поведения обучающихся.

**2.3.2. Практическое занятие (2 час.)** Проектирование воспитательных и профилактических мероприятий по предупреждению асоциального поведения обучающихся.

**2.3.3. Практическое занятие (2 час.)** Разработка мероприятий в области образовательного краеведения.

**2.3.4. Самостоятельная работа (2 час.)** Изучение материалов Цифрового методического конструктора организатора воспитательной работы.

**2.3.5. Самостоятельная работа (2 час.)** Подбор видов и форм организации воспитательной деятельности в общеобразовательной организации на уровне основного общего образования.

### **III. Совершенствование коммуникативной и ИКТ-компетенций учителя химии**

**3.1. (Лекция 2 час.) Современные средства обучения как часть цифровой образовательной среды общеобразовательной организации.**

Реализация федерального проекта «Цифровая образовательная среда». Целевая модель цифровой образовательной среды. Средства сетевого взаимодействия участников образовательной деятельности. Применение дистанционных образовательных технологий для реализации образовательных программ. Образовательные платформы. Интерактивные ресурсы. Цифровой образовательный контент. Учет результатов образовательной деятельности в условиях удаленного взаимодействия участников ЦОС.

Персональные данные участников цифровой образовательной среды. Защита информации. Ограничения контентной фильтрации.

**3.2. Практическое занятие (2 час.)** Создание медиаконтента различных форматов для трансляции образовательной информации.

**3.3.3. Самостоятельная работа (2 час.)** Изучение верифицированных образовательных ресурсов по предмету «Химия».

#### **Раздел IV. Совершенствование предметной и методической компетенций учителя химии**

##### **4.1. Методическое обеспечение преподавания химии**

###### **4.1.1. (Лекция 2 час.) Методическое обеспечение преподавания химии.**

Обновление содержания и требований к результатам обучения химии в условиях реализации ФГОС ОО.

Федеральная образовательная программа образовательной организации и федеральная рабочая программа по предмету как инструменты реализации требований обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО. Федеральная рабочая программа по химии как средство достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Структура и требования к оформлению, технология проектирования рабочей программы в обновленных ФГОС ООО и ФГОС СОО. Конструктор рабочих программ.

Современная учебная литература. Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию в образовательных организациях. Презентация современных учебно-методических комплексов (далее – УМК) по химии. Электронные формы учебников.

Перечни современного учебного оборудования и средств обучения по химии. Применение цифровых лабораторий при изучении предмета «Химия». Специфика проведения лабораторных работ с цифровыми лабораториями. Разбор методических пособий по реализации образовательных программ естественнонаучной направленностей с использованием оборудования центра «Точка роста». Организация и проведение опытов и экспериментов с использованием цифровых лабораторий по химии.

Санитарно-гигиенические правила и нормативы по организации образовательной деятельности. Требования к помещениям, оборудованию учебных кабинетов

(комплект мебели в учебном кабинете, оснащение кабинета ТСО, аппаратурой и приспособлениями, учебным оборудованием). Организация рабочих мест учителя и учащихся. Правила техники безопасности при проведении экскурсий, практических и лабораторных работ.

Современные ЦОР и ЭОР по химии. Санитарно-гигиенические правила и нормативы использования ТСО, ЦОР и ЭОР.

**4.1.2. Практическое занятие (4 час.)** Проектирование рабочих программ по предмету «Химия» с использованием Конструктора рабочих программ.

**4.1.3. Самостоятельная работа (4 час.)** Работа с конструктором рабочих программ на сайте ЕСОО.

**4.1.4. Самостоятельная работа (4 час.)** Проектирование поурочно-тематического планирования рабочей программы по химии.

## **4.2. Современные достижения химической науки и роль химического эксперимента**

### **4.2.1. (Лекция 2 час.) Современные технологии в химической науке.**

Современные технологии в химической науке. Методическое обеспечение преподавания современных достижений химической науки: возможности курсов внеурочной деятельности. Актуальные формы, методы, приемы, техники преподавания современных достижений химической науки.

Специфика преподавания современных достижений химии на уровне основного общего и среднего общего образования.

### **4.2.2. (Лекция 2 час.) Химический эксперимент в обучении химии.**

Химический эксперимент как содержание и как метод обучения. Требования к проведению практических работ. Особенности проведения химического эксперимента. Методика проведения практических и лабораторных работ с анализом графических и табличных материалов, с использованием доступного и специального учебного оборудования.

**4.2.3. Практическое занятие (2 час.)** Решение экспериментальных задач по химии.

## **4.3. Совершенствование методики проектирования и проведения урока химии**

#### **4.3.1. (Лекция 2 час.) Проектирование современного урока химии.**

Методические функции урока, типы уроков. Структура уроков разного типа. Конструирование целей и задач урока. Комплексный подход к решению целей и задач урока. Преимущество в работе учителя при проектировании уроков темы и целого курса. Современные дидактические и психологические требования к уроку. Основные виды и формы организации учебной деятельности учащихся на уроке. Конспект и технологическая карта урока. Современные требования к анализу урока.

Особенности урока химии, организуемого в режиме дистанционного обучения. Проектирование урока с использованием дистанционных технологий.

4.3.2. *Практическое занятие (2 час.)* Проектирование учебного занятия на основании федеральной рабочей программы и УМК по химии.

4.3.3. *Самостоятельная работа (2 час.)* Проектирование урока химии в соответствии с АОП.

#### **4.4. Учебно-исследовательская и проектная деятельность по химии**

##### **4.4.1. (Лекция 4 час.) Учебно-исследовательская и проектная деятельность по химии.**

Современные формы организации внеурочной деятельности обучающихся. Роль внеурочной деятельности в формировании УУД обучающихся. Методология исследовательской деятельности. Реализация региональной составляющей биологического содержания при организации учебной исследовательской и проектной деятельности. Требования к организации проектной и учебной исследовательской деятельности.

4.4.2. *Практическое занятие (2 час.)* Анализ учебно-исследовательских работ по химии.

4.4.3. *Практическое занятие (4 час.)* Разработка учебного исследования по химии и критериев его оценивания.

4.4.4. *Самостоятельная работа (2 час.)* Разработка учебного исследования по химии и критериев его оценивания.

**Эффективные стратегии и алгоритмы выполнения заданий повышенного уровня сложности по основным разделам учебного предмета «Химия»**

**4.5.1. (Лекция 2 час.) Эффективные стратегии и алгоритмы выполнения заданий повышенного уровня сложности по основным разделам учебного предмета «Химия».**

Особенности и сложные аспекты содержания по основным разделам учебного предмета «Химия». Структура заданий повышенного уровня сложности, стратегии и алгоритмы их выполнения. Эффективные стратегии и алгоритмы выполнения заданий повышенного уровня сложности по основным разделам учебного предмета «Химия». Примеры выполнения заданий повышенного уровня сложности. Алгоритм определения трудностей в обучении на основании стратегий выполнения заданий повышенного уровня сложности. Примеры выявления возможных трудностей в обучении для их корректировки.

**4.5.2. *Практическое занятие (4 час.)*** Составление эффективных алгоритмов выполнения заданий повышенного уровня сложности по основным разделам учебного предмета «Химия».

**Методика подготовки к ГИА по химии**

**4.6.1. (Лекция 2 час.) Методика подготовки к ГИА по химии обучающихся, осваивающих программы общего образования.**

Выявление наиболее типичных проблем в освоении содержания образования, наиболее сложные для усвоения темы курса химии на уровне основного и среднего общего образования, рекомендации по методике их преподавания. Методические приемы использования заданий ЕГЭ и ОГЭ в образовательном процессе на уроке и в качестве промежуточного и итогового контроля. Методика работы с открытым сегментом базы тестовых заданий на сайте [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru).

**4.6.2. *Практическое занятие (4 час.)*** Тренинг по критериальному оцениванию заданий с развернутым ответом по химии.

**4.7. Экологическое воспитание обучающихся: современные формы, методы и технологии**

**4.7.1. (Лекция 4 час.) Экологическое воспитание обучающихся: современные формы, методы и технологии.**

Основы федерального и регионального законодательства по экологическому воспитанию. Факторы, определяющие эффективность экологического воспитания. Экологическое воспитание в системе непрерывного воспитания. Социальное партнерство в процессе экологического воспитания. Мониторинг окружающей среды как образовательная технология. Приемы и средства проектирования экологических задач. Основы экологического краеведения региона. Значимые эколого-краеведческие объекты региона в системе экологического воспитания.

4.7.2. *Практическое занятие (2 час.)* Конструирование заданий по экологическому (региональному) содержанию.

#### **4.8. Формирование функциональной грамотности учащихся**

**4.8.1. Лекция (2 час.) Основные направления формирования функциональной грамотности.**

Ориентация национальной системы образования на международные сопоставительные исследования качества образования. Приказ Министерства просвещения России и Рособнадзора № 219 от 06.05.2019 «Об утверждении методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки учащихся». Механизмы повышения качества общего образования в России.

Понятие функциональной грамотности. Формирование функциональной грамотности как одна из основных задач ФГОС. Соотношение понятий «метапредметные результаты», «универсальные учебные действия», «функциональная грамотность».

Основные содержательные составляющие функциональной грамотности: естественнонаучная грамотность, математическая грамотность, читательская грамотность, финансовая грамотность, глобальные компетенции, креативное мышление.

Материалы международного исследования PISA как основа разработки подходов к формированию и мониторингу функциональной грамотности.



Инновационный проект Министерства просвещения РФ «Мониторинг формирования и оценки функциональной грамотности». Основные положения проекта. Механизмы эффективного проведения мониторинга формирования и оценки функциональной грамотности. Основные этапы мониторинга формирования и оценки функциональной грамотности.

Общие подходы к оценке функциональной грамотности учащихся основной школы. Критерии и показатели функциональной грамотности. Функциональная грамотность и международный контекст развития исследований по функциональной грамотности. Основные положения компетентностно-ориентированной оценки. Реализация компетентностного подхода в реальных измерениях.

Особенности апробации измерительных материалов.

**4.8.2. *Практическое занятие (4 час.)*** Основные содержательные составляющие функциональной грамотности: определение, общая характеристика, модель, взаимосвязь предметного содержания и компонента функциональной грамотности.

**4.8.3. *Лекция (2 час.)*** **Специфика заданий для формирования и оценки функциональной грамотности.**

Концептуальные рамки разработки измерительных материалов для оценки компонентов функциональной грамотности. Основные критерии отбора заданий для формирования и оценки функциональной грамотности. Особенности измерительных материалов. Особенности заданий для оценки функциональной грамотности. Требования к подбору ситуаций, определению содержательной и компетентностной модели оценки.

Технологии развивающего обучения. Технологии учебной интеграции. Проблемно-диалогические технологии. Технология формирования типа правильной читательской деятельности. Технологии критериального оценивания. Обучение на основе учебных ситуаций.

Специфика внедрения новой системы учебных заданий и учебных ситуаций, ориентированных на формирование функциональной грамотности.

*Самостоятельная работа (2 час.)* Разработка и анализ характеристик и

качества измерительных материалов по оценке функциональной грамотности средствами учебного предмета.

*Круглый стол (2 час.)* Итоги выполнения самостоятельной работы слушателей.

*Стажировка на базе общеобразовательных организаций г. Мурманска (6 час.).*

## **Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания**

Входной контроль проводится в форме письменной входной диагностики в виде заданий со свободным ответом. Входная диагностика считается выполненной при 50% и более правильных ответов. Результаты обсуждаются на вводной лекции. Эти же вопросы используются слушателями в ходе самоконтроля полученных знаний и компетенций.

Текущий контроль проводится в форме письменных контрольных работ. В ходе контрольных работ слушатели выполняют практическое задание по разработке комплекта контрольно-оценочных средств по одной из тем учебного предмета (по выбору слушателя).

Формой итоговой аттестации является зачет. Оценивание проводится по системе критериев (см. ниже).

## Входная диагностика

1. Из каких разделов состоит ООП школы?
2. Где можно найти примерную программу по учебному предмету?
3. Где можно найти авторскую программу по учебному предмету?
4. Можно ли использовать авторскую программу в качестве рабочей программы учителя?
5. Какие составные части должны быть в рабочей программе по предмету в соответствии с ФГОС?
6. Что Вы знаете о Концепции преподавания химии?
7. Что такое НСУР, ЕФОМ, ОСОКО? *(расшифруйте аббревиатуры)*
8. Какие УУД формируются средствами учебного предмета химия?  
*(перечислите в порядке важности с Вашей точки зрения)*
9. Какие виды функциональной грамотности формируются на уроках химии?  
*(перечислите в порядке важности с Вашей точки зрения)*
10. Из каких частей должен состоять комплект контрольно-оценочных средств по химии?

## Контрольная работа № 1

Текст типового задания: разработайте контрольно-оценочные средства (далее – КОС) для тематического контроля достижения предметных результатов усвоения темы «Основные классы неорганических соединений». В составе КОС должны быть:

- два варианта проверочной работы, разработанные в соответствии с правилами тестологии,
- спецификация с планом проверочной работы, составленная с учетом «Методических указаний по подготовке педагогических тестовых материалов к сертификации» (приказ Минобробразования РФ от 17 апреля 2000 г. N 1122),
- правильные ответы и критерии оценивания проверочной работы.

Предмет оценивания	Объекты оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Практические навыки разработки КОС по предмету	КОС (два варианта, спецификация и план, правильные ответы и критерии оценивания)	Полнота комплекта КОС. Соответствие разработанных КОС правилам тестологии и «Методическим указаниям по подготовке педагогических тестовых материалов к сертификации»	Комплект КОС полный, правила тестологии и методические указания соблюдены – «зачтено». Комплект КОС неполный, правила тестологии и методические указания не соблюдены – «не зачтено».
Условия выполнения задания			
1. Комплект КОС должен содержать два варианта, спецификацию и план проверочной работы, правильные ответы и критерии оценивания.			
2. Необходимо рабочее место, оборудованное ПК.			
3. Возможно выполнение работы в индивидуально, в парах и группах по 3-4 человека.			
4. Максимальное время выполнения задания: 90 мин.			

## Требования к выполнению контрольной работы № 2

Контрольная работа – разработка конспекта (технологической карты) урока с использованием модульных программ. Оценивается: логичность и структурированность изложения материала, конкретность описания этапов урока, оптимальность использования форм, методов обучения, средств, учебного содержания, применение современных педагогических технологий, ориентированность на достижение планируемых результатов,

инновационность и оригинальность предложенных педагогических решений, наличие инструментов, критериев оценки достижения запланированных результатов.

### Примерные вопросы кейсов

**1. В учительской одной из школы шла оживленная дискуссия о том, как должен вести урок учитель-профессионал. Учителя не сходились во мнениях, каждый отстаивал свою точку зрения, опираясь на собственный опыт. Среди перечисленных подходов, которые учителя выписали на доске, выделите те, с которыми вы согласны и систематически применяете на своих уроках.**

- 1) Учитель соблюдает следующую этапность урока: опрос, объяснение нового материала, закрепление нового материала.
- 2) Учитель требует неукоснительного соблюдения дисциплины.
- 3) Учитель организует изучение нового материала через постановку проблемы.
- 4) Учитель не позволяет школьникам эмоциональных проявлений, таких как удивление, недовольство, оживление, боязнь и др.
- 5) Учитель поощряет минимальные успехи слабых учащихся.
- 6) На уроке преобладают фронтальные методы обучения, когда одно и то же задание все ученики выполняют одновременно.
- 7) Учитель применяет на уроке мультимедийные средства обучения.
- 8) В конце урока учитель делает заключение о том, что узнали и чему новому научились, оценивает качество учащихся работы на уроке.

**2. Учитель А. планирует проведение урока по теме «Три состояния вещества», окружающий мир, 3 класс. Из предложенного ниже списка выберите и расставьте в определенной последовательности только те действия учителя, которые вы бы спланировали при проведения такого урока.**

- 1) Учитель показывает демонстрационный эксперимент по превращению воды
- 2) Учитель показывает презентацию по теме урока, объясняет учебный материал
- 3) Учитель объявляет цели и задачи урока
- 4) Учитель читает загадки о разных состояниях воды для мотивации школьников
- 5) Учитель предлагает сформулировать тему урока
- 6) Учитель предлагает сделать выводы по результатам наблюдений
- 7) Учитель организует работу в парах для иллюстрации превращения воды по сказке «Снегурочка»

- 8) Учитель выставляет отметки за усвоение нового материала
- 9) Учитель просит школьников назвать, что они узнали на уроке, что было трудно, что интересно
- 10) Учитель подводит итоги урока

**3. Учителя, работающие в одной параллели, представили на методическом объединении описание подходов к проведению урока обобщения и систематизации знаний по теме «Лексика. Фразеология» 6 кл. С какими позициями, из представленных ниже, вы скорее согласны?**

- 1) Я организую введение в урок: сообщаю школьникам его цели и задачи
- 2) На слайдах презентации я показываю основные понятия темы, привожу примеры для их иллюстрации
- 3) Я подбираю интересную лингвистическую задачу, чтобы мотивировать школьников на учебную деятельность
- 4) Я провожу игру «Фразеологический бой»
- 5) Я организую работу в группах по решению лексических заданий
- 6) Я излагаю, а учащиеся записывают в тетради основные выводы по теме
- 7) Я организую самостоятельную работу с учебником для учащихся с недостаточным уровнем подготовки
- 8) Я подвожу итоги урока и для диагностики знаний провожу контрольную работу
- 9) Я провожу оценивание школьников с выставлением отметок в журнал

**4. При подготовке к обобщающему уроку по курсу «География материков и океанов», 7 кл., молодой учитель запланировал определенные цели. Какие из перечисленных целей урока вы бы не стали планировать?**

1. сформировать систему новых понятий
2. развить умение классифицировать знания о географии материков и океанов
3. развить умение связывать полученные знания по курсу с практическим опытом
4. сформировать умение самоконтроля
5. развить умение связывать основные понятия по данному курсу

**Форма отчета  
о прохождении образовательной стажировки**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Наименование дополнительной профессиональной программы повышения квалификации \_\_\_\_\_

Тема стажировки \_\_\_\_\_

Сроки стажировки \_\_\_\_\_

Место прохождения стажировки \_\_\_\_\_

Руководитель стажировки

Цель стажировки

Основное содержание стажировки

№	Виды и формы работы	Полученные результаты

Практическая значимость стажировки для использования в образовательной деятельности:

Прилагаемые материалы

Дата подпись



## Вопросы к зачету

1. Конструирование урока химии в контексте системно-деятельностного подхода: технологическая карта урока.
2. Конструирование дистанционного урока химии: технологическая карта дистанционного урока.
3. Проектирование образовательной деятельности учащихся в условиях реализации ФГОС ОО: проектирование учебных ситуаций.
4. Разработка рабочей программы курса внеурочной деятельности (факультативного курса) по химии.
5. Проектирование индивидуального образовательного маршрута учащегося по химии.
6. Современные приемы и методы организации внеурочной деятельности по химии.
7. Методика (практический опыт) организации работы с одаренными детьми в урочной и внеурочной деятельности по химии.
8. Методика (практический опыт) организации проектной и исследовательской деятельности учащихся по химии.
9. Методика (практический опыт) преподавания химии учащимся с ОВЗ.
10. Применение современных образовательных технологий на уроке химии.
11. Разработка диагностического инструментария по оценке предметных результатов обучения химии.
12. Разработка диагностического инструментария по оценке метапредметных результатов обучения.
13. Методика (практический опыт) применения современных технических средств обучения на уроке химии.
14. Методика (практический опыт) применения ИКТ на уроке химии.
15. Методика (практический опыт) организации дистанционного обучения химии.
16. Методика (практический опыт) применения современных УМК по химии для достижения метапредметных и предметных результатов обучения.
17. Методика (практический опыт) организации изучения отдельных наиболее сложных тем учебного предмета «Химия».
18. Методика (практический опыт) формирование естественнонаучной грамотности обучающихся.
19. Методика (практический опыт) конструирования заданий для формирования и оценки естественнонаучной грамотности обучающихся.
20. Методика (практический опыт) реализации региональной составляющей химического содержания на уроке химии.
21. Методика (практический опыт) организации внеурочной исследовательской и проектной деятельности с использованием региональной составляющей содержания образования.

## Организационно-педагогические условия реализации программы

### 1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

#### 1.1. Основная литература

1. Банк заданий и демонстрационные материалы для оценки функциональной грамотности учащихся в рамках федерального проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности» [Электронный ресурс] // ФГБНУ «Институт стратегий развития образования РАО» [Офиц. сайт]. URL: <http://skiv.instrao.ru/> (дата обращения: 13.09.2021).
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования [Электронный ресурс] // Реестр примерных основных общеобразовательных программ [Офиц. сайт]. URL: <http://fgosreestr.ru/> (дата обращения: 13.09.2021).
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования [Электронный ресурс] // Реестр примерных основных общеобразовательных программ [Офиц. сайт]. URL: <http://fgosreestr.ru/> (дата обращения: 13.09.2021).
4. Примеры открытых заданий по оценке функциональной грамотности в рамках международных исследований PISA, TIMSS, PIRLS [Электронный ресурс] // Центр оценки качества образования ФГБНУ «ИСРО РО» [Офиц. сайт]. URL: <http://www.centeroko.ru/> (дата обращения: 13.09.2021).
5. Нормативные и аналитические материалы поддержки ГИА, открытый банк заданий ГИА по химии [Электронный ресурс] // ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» [Офиц. сайт]. URL: <http://www.fipi.ru> (дата обращения: 13.09.2021).
6. Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 года № 1642 «Об утверждении Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (на 2018-2025 годы).

8. Паспорт национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
10. Приказ Рособрнадзора № 590, Министерства просвещения РФ № 219 от 6 мая 2019 года «Об утверждении Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся».

## **1.2. Дополнительная литература**

1. Ваганова А.В. Когнитивная технология: диагностика усвоения знаний // Химия в школе. – 2021. - № 2. – С. 41 - 42.
2. Введенская А.Г. Экспериментальные задания при изучении темы «Гидролиз солей» // Химия в школе. – 2021. - № 1. – С. 52 - 59.
3. Ганина Н.В. Тестовые задания при смешанном обучении // Химия в школе. – 2021. - № 6. – С. 28 - 31.
4. Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов.– М.: Просвещение, 2021. – 223 с.
5. Демьянков Е.Н. Приемы составления учебных познавательных задач // Химия в школе. – 2020. - № 7. – С. 34 – 38.
6. Дерябина Н. Способы организации самоконтроля при решении учебных задач // Химия в школе. — 2021. — № 9. — С. 37–41.
7. Дерябина Н.Е. Системно-деятельностный подход к построению курса органической химии // Химия в школе. - 2021. - №9.- С. 15-20
8. Дегтярь Л.Н. Проблемно-поисковый метод при изучении химических реакций // Химия в школе. – 2020. - № 1. – С. 22- 27.

9. Добротин Д.Ю. Контролирующая функция школьного химического эксперимента // Химия в школе. – 2020. - № 3. – С. 47 - 50.
10. Добротин Д.Ю. О проверке экспериментальных умений учащихся// Химия в школе. – 2020. - № 1. – С. 8 - 15.
11. Добротин Д.Ю. Методические аспекты оценивания заданий с развернутым ответом// Химия в школе. – 2020. - № 2. – С. 19 - 21.
12. Заграничная Н.А. О формировании естественно-научной грамотности учащихся // Химия в школе. – 2020. - № 6. – С. 6 - 10.
13. Казарова О.А. Оценивание УУД адаптивно-инновационными методами // Химия в школе. – 2019. - № 8. – С. 6 - 9.
14. Кетова Н.Ю. Об организации практико-ориентированной деятельности в процессе обучения // Химия в школе. – 2019. - № 2. – С. 5 -8.
15. Коваль М.И. О применении логического приёма сравнения// Химия в школе. – 2021. - № 7. – С. 35 - 39.
16. Копотева Г.Л., Логвинова И.М. Методическая готовность работников образования к реализации ФГОС начального, основного, среднего (полного) общего образования // Справочник заместителя директора школы – 2021. – № 10. – С. 8-12.
17. Картунов Г.М. Проектная деятельность в формировании УУД // Химия в школе. – 2021. - № 7. – С. 32 - 35.
18. Логвинова И.М., Копотева Г.Л. Конструирование технологической карты урока в соответствии с требованиями ФГОС // Управление начальной школой – 2020. – № 12. – С. 12-18.
19. Марчукова О.Ю. Проблемно-развивающее обучение // Химия в школе. – 2020. - № 3. – С. 10 - 19.
20. Маршанова Г.Л. Анализ результатов экзамена // Химия в школе. – 2020 - № 8. – С. 13 - 21.
21. Нечитайлова Е.В. Когнитивный подход как основа развития профессионализма учителя // Химия в школе. – 2020. - № 3. – С. 2 - 4.

22. Низиенко Е., Шмелькова Л. Введение новых государственных образовательных стандартов общего образования // Образовательная политика. – 2020. – № 1-2. – С. 108 - 113.
23. Огородник В.Э. Ситуационные задачи в практико-ориентированном обучении// Химия в школе. – 2019. - № 6. – С. 21 - 27.
24. Орджиковский П.А. К методике обучения детей в условиях стационара // Химия в школе. – 2021. - № 3. – С. 11 – 16.
25. Пак М.С. Патриотическое воспитание учащихся на основе фактов из истории науки // Химия в школе. – 2021. - № 6. – С. 59 - 63.
26. Пак М.С. Об организации работы школьников с учебником// Химия в школе. – 2022. - № 3. – С. 13 - 16.
27. Раевская М.В. Современные типы заданий в практике обучения // Химия в школе. – 2022. - № 2. – С. 35 - 41.
28. Семёнова Е.А. Возможности школьной естественно-научной лаборатории для организации исследовательской деятельности // Химия в школе. – 2022. - № 1. – С. 60 - 64.
29. Семёнова Е.А. О систематизации знаний учащихся // Химия в школе. – 2022. - № 3. – С. 31 - 34.
30. Син Е.Е. О дидактических требованиях к содержанию учебного предмета «Химия»// Химия в школе. – 2022. - № 5. – С. 34 - 38.
31. Солянкина Н.Л. Процессуальный мониторинг как мониторинговая система // Химия в школе. – 2022. - № 6. – С. 16 - 20.
32. Суматохин С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской и проектной деятельности // Химия в школе. – 2019. - № 5. – С. 60 – 67.
33. Сурин Ю.В. Проблемный эксперимент в совершенствовании теоретических знаний учащихся // Химия в школе. – 2022. - № 2. – С. 48 - 51.
34. Тагиев Т.И. Активное обучение на уроках химии // Химия в школе. – 2020. - № 7. – С. 20 - 26.
35. Торков С.Е. Подготовка учащихся к исследовательской работе при обучении химии // Химия в школе. – 2020. - № 8. – С. 53 – 61.

36. Телёбина О.А. Совершенствование педагогической деятельности по реализации государственных образовательных стандартов. - Мурманск: МОИПКРОиК, 2012. – 65 с.
37. Телёбина О.А. Развитие качества преподавания химии. Рабочая тетрадь часть 1 и часть 2. - Мурманск: МОИПКРОиК, 2012. – 56 с.
38. Телёбина О.А. Задания и решения муниципального и регионального этапов олимпиады по химии. - Мурманск: МОИПКРОиК, 2011. – 68 с.
39. Телёбина О.А. Кабинет химии и техника безопасности. - Мурманск: МОИПКРОиК, 2012. – 68 с.
40. Телёбина О.А. Работа с цифровой лабораторией Архимед 4 на уроках химии и физики. - Мурманск: МОИПКРОиК, 2013. – 86 с.
41. Телёбина О.А. Развитие качества преподавания химии, учебно-методическое пособие к дополнительной профессиональной программе. - Мурманск: ГАУ ДПО МО «ИРО», 2015. – 68 с.
42. Ткаченко Л.Т. О сопровождении проектной деятельности учащихся// Химия в школе. – 2021. - № 1. – С. 65 - 68.
43. Чернышёва Л.А. Обобщающее повторение: химия на защите Родины// Химия в школе. – 2021. - № 5. – С. 15 - 18.
44. Чернышёва Л.А. О конструировании задач по методике преподавания химии// Химия в школе. – 2021. - № 4. – С. 23 - 27.
45. Четверин В.Б. О совершенствовании заданий ЕГЭ // Химия в школе. – 2021. - № 3. – С. 40 - 45.
46. Цурикова С.В. Учим решать задачи: определение типа образующихся солей // Химия в школе. – 2022. - № 1. – С. 44 - 51.
47. Феденко Л.Н. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования: особенности и порядок введения // Справочник руководителя образовательного учреждения. – 2022. – № 5. – С. 20-25.
48. Фещенко Т.С. Новые стандарты – новое качество работы учителя. Практико-ориентированное учебно-методическое пособие. – М.: УЦ «Перспектива», 2021. – 224 с.

49. Фещенко Т.С. Современное обучение: работаем по новым стандартам. – М.: УЦ «Перспектива», 2020. – 120 с.
50. Шаталов М.А. Об оценивании образовательных результатов // Химия в школе. – 2020. - № 1. – С. 13 - 21.
51. Шаталов М.А. О средствах достижения предметных и метапредметных результатов обучения // Химия в школе. – 2020. - № 4. – С. 7 - 10.
52. Шепелев М.В. О формировании исследовательского мышления в области химии// Химия в школе. – 2020. - № 7. – С. 27 - 31.
53. Примеры открытых заданий по оценке функциональной грамотности в рамках международных исследований PISA, TIMSS, PIRLS [Электронный ресурс] // Центр оценки качества образования ФГБНУ «ИСПО РО» [Официальный сайт]. URL: <http://www.centeroko.ru/>(дата обращения: 13.09.2021).
54. Банк заданий и демонстрационные материалы для оценки функциональной грамотности обучающихся в рамках федерального проекта «Мониторинг формирования функциональной грамотности» [Электронный ресурс] // ФГБНУ «Институт стратегий развития образования РАО» [Официальный сайт]. URL: <http://skiv.instrao.ru/> (дата обращения: 13.09.2021).
55. Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности обучающихся [Электронный ресурс] // Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа» [Официальный сайт]. URL: <https://fg.reshe.edu.ru/> (дата обращения: 13.09.2021).
56. Банк заданий по функциональной грамотности [Электронный ресурс] // Группа компаний «Просвещение» [Официальный сайт]. URL: <https://media.prosv.ru/fg/> (дата обращения: 13.09.2021).
57. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы) [Электронный ресурс] // ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» [Официальный сайт]. URL: <https://fipi.ru/>(дата обращения: 13.09.2021).

### **1.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы**

1. УМК по химии в группе компаний «Просвещение»: <http://www.prosv.ru/>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
4. Официальный сайт ГАУДПОМО «ИРО» <http://iro51.ru>
5. Официальный сайт информационной поддержки ГИА в Мурманской области <http://gia.edunord.ru>

### **1.4. Материально-техническое обеспечение программы**

Компьютерный класс с возможностью выхода в Интернет, аудитории с мультимедийным оборудованием, библиотека с читальным залом, дидактические раздаточные материалы, ЭОР, ТСО, ЦОРы.





