

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА п. ДОЛИНСКИЙ  
ГРОЗНЕНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА»  
(МБОУ «СОШ п.Долинский)  
МУ «Грозненски РУО»  
МУНИЦИПАЛЬНИ БЮДЖЕТАН ЮКЪРАДЕШАРАН ХЪУКМАТ  
«ГРОЗНЕНСКИ МУНИЦИПАЛЬНИ КІОШТАН» ДОЛИНСКИ ПОСЕЛКАН  
ЮКЪБЕРА ЮКЪРАДЕШАРАН ШКОЛА  
(МБЮХЪ «Долински школан ЮЮШ)**

**Рассмотрено:**

рук. МО ЕТЦ

\_\_\_\_\_/Алхастова Р.С./  
Прот.МО №1 от 20 .08.2021г.

**Согласовано:**

зам. дир. по УМР

\_\_\_\_\_/Алхастова Р. С.

**Утверждено:**

директор школы

\_\_\_\_\_/И. И. Успаев/  
Приказ№ \_ от « » 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**  
**по цифровым лабораториям на уроках химии**  
**«ТОЧКА РОСТА»**  
**для 9классов**

**Составитель: Алхастова Р.С.**

**2021 -2022 учебный год**

## 1. 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### 1. Основные личностные результаты обучения:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

### 2. Метапредметные результаты обучения:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования различными поисковыми системами;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **3. Предметные результаты обучения:**

Обучающийся научится:

- характеризовать виды цифровых лабораторий и их назначение в практике химических исследований;
- различать виды измерительных датчиков, уметь пользоваться ими на практике;
- проводить эксперимент по теме по установленному плану;
- читать графики по результатам исследований и анализировать их;
  - формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

Обучающийся получит возможность научиться:

- применять на практике результаты полученных исследований;
- бережно относиться к окружающей среде;
- прогнозировать экологические риски для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- безопасно и эффективно использовать цифровое и лабораторное оборудование, проводить точные измерения и адекватно оценивать полученные результаты, представляя обоснованные аргументы своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

- понимать возрастающую роль естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянный процесс эволюции научного знания, значимость международного научного сотрудничества;
- применять научные подходы к решению различных задач;

## 2. Содержание учебного предмета

Содержание	Формы организации и виды деятельности
Цифровые лаборатории в исследованиях.	Анализ многообразия цифровых лабораторий, принципов работы с оборудованием
Эндотермические реакции. Реакции между кристаллическим гидроксидом бария и роданидом аммония.	Проведение лабораторных исследований по теме эксперимента с применением цифровых лабораторий
Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Оформление результатов исследований с формулировкой выводов
Аддитивность теплоты реакции. Закон Гесса.	Проведение лабораторных исследований по теме эксперимента с применением цифровых лабораторий
Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Оформление результатов исследований с формулировкой выводов
Исследование пламени свечи	Проведение лабораторных исследований по теме эксперимента с применением цифровых лабораторий
Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Оформление результатов исследований с формулировкой выводов
Замерзание и плавление воды	Проведение лабораторных исследований по теме эксперимента с применением цифровых лабораторий
Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Оформление результатов исследований с формулировкой выводов
Влияние природы реагирующих веществ на скорость протекания реакции	Проведение лабораторных исследований по теме эксперимента с применением цифровых лабораторий
Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Оформление результатов исследований с формулировкой выводов
Влияние фермента каталазы на пероксид водорода	Проведение лабораторных исследований по теме эксперимента с применением цифровых лабораторий
Влияние катализатора на скорость химической реакции	Оформление результатов исследований с формулировкой выводов
Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Проведение лабораторных исследований по теме эксперимента с применением цифровых лабораторий
Определение водородного показателя в растворах различных веществ.	Оформление результатов исследований с формулировкой выводов
Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Проведение лабораторных исследований по теме эксперимента с применением цифровых лабораторий
Тематическое тестирование по изученному разделу.	Тематическое тестирование

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п.п.	Название раздела, Темы	Количество часов на его освоение	Форма контроля
1	Цифровые лаборатории в исследованиях.	1	Деловая игра «Я – сотрудник научной лаборатории»
2	Эндотермические реакции. Реакции между кристаллическим гидроксидом бария и роданидом аммония.	1	Оформление краткой схемы – отчета по проводимым измерениям в тетрадах
3	Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	1	Итоговый отчет по проведенному эксперименту
4	Аддитивность теплоты реакции. Закон Гесса.	1	Оформление краткой схемы – отчета по проводимым измерениям в тетрадах
5	Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	1	Итоговый отчет по проведенному эксперименту
6	Исследование пламени свечи	1	Оформление краткой схемы – отчета по проводимым измерениям в тетрадах
7	Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	1	Итоговый отчет по проведенному эксперименту
8	Замерзание и плавление воды	1	Оформление краткой схемы – отчета по проводимым измерениям в тетрадах
9	Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	1	Итоговый отчет по проведенному эксперименту
10	Влияние природы реагирующих веществ на скорость протекания реакции	1	Оформление краткой схемы – отчета по проводимым измерениям в тетрадах
11	Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	1	Итоговый отчет по проведенному эксперименту
12	Влияние фермента каталазы на пероксид водорода	1	Оформление краткой схемы – отчета по проводимым измерениям в тетрадах
13	Влияние катализатора на скорость химической реакции	1	Оформление краткой схемы – отчета по проводимым измерениям в тетрадах
14	Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	1	Итоговый отчет по проведенному эксперименту
15	Определение водородного показателя в растворах различных веществ.	1	Оформление краткой схемы – отчета по проводимым измерениям в тетрадах
16	Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	1	Итоговый отчет по проведенному эксперименту
17	Тематическое тестирование	1	Тест по изученной теме

по изученному разделу.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Дата		Раздел, тема урока	Тип, форма уро
	План	Факт		
1			Цифровые лаборатории в исследованиях.	Урок изучения нового материала
2			Эндотермические реакции. Реакции между кристаллическим гидроксидом бария и роданидом аммония.	Урок - практикум
3			Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Урок анализа и оценки результатов
4			Аддитивность теплоты реакции. Закон Гесса.	Урок - практикум
5			Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Урок анализа и оценки результатов
6			Исследование пламени свечи	Урок - практикум
7			Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Урок анализа и оценки результатов
8			Замерзание и плавление воды	Урок - практикум
9			Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Урок анализа и оценки результатов
10			Влияние природы реагирующих веществ на скорость протекания реакции	Урок - практикум
11			Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Урок анализа и оценки результатов
12			Влияние фермента каталазы на пероксид водорода	Урок - практикум
13			Влияние катализатора на скорость химической реакции	Урок анализа и оценки результатов
14			Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Урок - практикум
15			Определение	Урок анализа и оценки результатов

			водородного показателя в растворах различных веществ.	
16			Анализ и оценка измеренных показателей. Выводы.	Урок - практикум
17			Тематическое тестирование по изученному разделу.	Урок-зачет