

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МКУ «Управление образования Ужурского района»

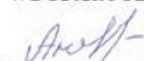
МБОУ «Ужурская СОШ № 6 им. ГСС Ю. Н. Петелина»



«Рассмотрено»  
на методическом совете

МБОУ «Ужурская СОШ № 6  
им. ГСС Ю.Н. Петелина»  
протокол № 1  
от « 26 » августа 2024 г.

«Согласовано»

 / Гнедчик А.В.

Заместитель директора по УВР  
« 28 » августа 2024 г.

«Утверждаю»

 / Карелина Т.Б.

Директор МБОУ «Ужурская СОШ  
№ 6 им. ГСС Ю.Н. Петелина»  
Приказ № 01-15-57 от  
« 30 » августа 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности  
«Занимательная химия»  
для обучающихся 8 класса

Ужур 2024

## **Пояснительная записка**

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

### **Цели и задачи:**

Удовлетворить познавательные запросы детей.

Развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике.

Расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни, реализовать общекультурный компонент.

Сформировать навыки элементарной исследовательской работы.

Расширить знания учащихся по химии, экологии, научить применять коммуникативные и презентационные навыки, научить оформлять результаты своей работы.

Развить умение проектирования своей деятельности. Продолжить формирование навыков самостоятельной работы с различными источниками информации.

Продолжить развивать творческие способности, воспитание навыков экологической культуры, ответственного отношения к людям и к природе.

Совершенствовать навыки коллективной работы, способствовать пониманию современных проблем экологии и сознанию их актуальности.

Программа реализуется с использованием оборудования «Точка роста» естественно научной и технологической направленности.

### **Место курса внеурочной деятельности в учебном плане.**

На изучение курса внеурочной деятельности в 8 классе отводится 1 час в неделю (34 недели), что соответствует учебному плану и годовому календарному графику на 2024-2025 учебный год.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**Личностными** результатами изучения курса внеурочной деятельности являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление, умение оценивать свою деятельность и поступки других

людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является:

Формирование универсальных учебных действий (УУД). первоначальные представления об идеях и о методах химии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических проблем и представлять ее в понятной форме.

Принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации, умение понимать и использовать химические средства наглядности (диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации, умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их. Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.

Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных химических проблем; умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы, работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно, в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений, осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта, составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.), уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

**Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их, осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.

Определять цели и функции участников, способы взаимодействия, планировать общие способы работы, брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство), грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:  
Осознание роли веществ:

Определять роль различных веществ в природе и технике. объяснять роль веществ в их круговороте.

Рассмотрение химических процессов, приводить примеры химических процессов в природе, находить черты свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

Использование химических знаний в быту: объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека, объяснять мир с точки зрения химии.

Перечислять отличительные свойства химических веществ, различать основные химические процессы, определять основные классы неорганических веществ, понимать смысл химических терминов.

Овладение основами методов познания, характерных для естественных наук: характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы.

Проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты, умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов, различать опасные и безопасные вещества.

## **Личностные результаты**

Определение мотивации изучения учебного материала, оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей.

Повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества.

Знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях, оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией. владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием проявление экологической культуры.

## **Метапредметные результаты:**

Целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

Планирование пути достижения целей, установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа.

Умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им, умение понимать решения в проблемной ситуации, постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий, организация рабочего места при выполнении химического эксперимента.

Прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

### Познавательные.

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

Поиск и выделение информации; анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи. выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий.

Проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников.

Умение организовывать исследование с целью проверки гипотез, умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы, умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

Полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации, адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме.

Определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации.

Участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся.

Описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности.

Умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь, планировать общие способы работы, осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать.

Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание

совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

### **Предметные результаты:**

Обучающийся научится: применять основные методы познания( наблюдение, измерение, эксперимент).

Описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки. раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории.

Различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций. соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов, пользоваться лабораторным оборудованием и посудой.

Получать, собирать газообразные вещества и распознавать их, характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ, раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.

Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества, характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях, раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена.

Раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, называть факторы, влияющие на скорость химической реакции, характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов.

Проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

## **Содержание учебного предмета, курса**

### ***1. Вводное занятие.***

Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

### **Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием**

*Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.*

Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

### ***Знакомство с лабораторным оборудованием.***

Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

### ***Нагревательные приборы и пользование ими.***

Знакомство с правилами пользования нагревательных приборов: плитки, спиртовки, газовой горелки, водяной бани. Нагревание и прокаливание.

### ***Взвешивание, фильтрование и перегонка.***

Ознакомление учащихся с приемами взвешивания и фильтрования, изучение процессов перегонки. Очистка веществ от примесей.

### ***Выпаривание и кристаллизация растворов:***

Ознакомление учащихся с приемами выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.

### ***Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами. Лабораторные способы получения неорганических веществ.***

Знакомятся с основными приемами работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.

### ***Занимательные опыты по теме:***

### ***Приёмы обращения с веществами и оборудованием.***

#### ***Химия вокруг нас***

#### ***Химия в природе.***

Получают представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами.

### ***Самое удивительное на планете вещество-вода.***

Физические, химические и биологические свойства воды.

### ***Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».***

#### ***Стирка по-научному.***

Разновидности моющих средств, правила их использования, воздействие на организм человека и окружающую среду.

#### ***Урок чистоты и здоровья.***

Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми? Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д.

#### ***Салон красоты.***

Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов.

#### ***Химия в кастрюльке.***

Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?

#### ***Химия в консервной банке.***

Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья. Консерванты, их роль.

### ***Всегда ли права реклама?***

Связь информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии. Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.

### ***Химические секреты дачника.***

Виды и свойства удобрений. Правила их использования.

### ***Химия в быту.***

Ознакомление учащихся с видами бытовых химикатов.

Использование химических материалов для ремонта квартир.

### ***Техника безопасности обращения с бытовыми химикатами.***

Воспроизводят правила ТБ с бытовыми химикатами со слов учителя.

### ***Вам поможет химия.***

Знакомятся с методами чистки изделий из серебра, золота.

Пробуют очистить драгоценные металлы методами, которые дает учитель в рамках темы.

### **Химия и твоя будущая профессия:**

***Общий обзор профессий, для овладения которыми, нужно знать химию на высоком уровне.***

***Агрономия, овощеводство, цветоводство. Ландшафтный дизайн.***

#### ***Медицинские работники.***

Профессии, связанные с медициной: врачи различной специальности, медсёстры, лаборанты. Профессия фармацевта и провизора. Производство лекарств. *Экскурсия в аптеку.*

#### ***Кто готовит для нас продукты питания?***

Пищевая промышленность и её специалисты: технологи и многие другие. *Экскурсия в столовую.*

### **Занимательное в истории химии.**

#### ***История химии.***

Работа с литературой в библиотеке с последующим обсуждением полученной информации. Основные направления практической химии в древности.

#### ***Галерея великих химиков.***

Создание презентаций о великих химиках и их демонстрация.

Интересные факты, открытия.

#### ***Химия на службе правосудия.***

Просмотр отдельных серий художественного фильма «Следствие ведут знатоки». Чтение эпизодов из книги о Шерлоке Холмсе.

#### ***Химия и прогресс человечества.***

Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.).

#### ***История химии.***

История химии 20-21 вв.

#### ***Итоговое занятие.***

Подведение итогов и анализ работы за год.

Практическая работа № 1. «Изучение строения пламени»

Лабораторный опыт №1. «До какой температуры можно нагреть вещество?»



Лабораторный опыт №2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры»

Лабораторный опыт №3 «Определение водопроводной и дистиллированной воды»

Лабораторный опыт №4 «Определение состава воздуха»

### Тематическое планирование

№	Наименование раздела, темы.	Количество часов
1.	Приёмы обращения с веществами и оборудованием	14
2.	Химия вокруг нас	20
3.	итого	34

### Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Дата проведения (неделя)	Название раздела / Тема урока	Примечание
1		Вводное занятие. Цели и задачи, план работы внеурочных занятий. Оборудование химической лаборатории.	
2		Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Знакомство с цифровой лабораторией.	Т.р.
3		Знакомство с лабораторным оборудованием	
4		Изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования Оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.	
5		Нагревательные приборы и пользование ими.	
6		Практическая работа №1. Использование нагревательных приборов	Т.р.
7		Очистка веществ от примесей	
8		Практическая работа №2. Изготовление простейших фильтров из подручных средств. Разделение неоднородных смесей.	
9		Выпаривание и кристаллизация	
10		Практическая работа №3. Выделение растворённых веществ методом	

		выпаривания и кристаллизации на примере раствора поваренной соли.	
11		Основные приемы работы с твердыми, жидкими, газообразными веществами	
12		Практическая работа №4.Опыты. иллюстрирующие основные приёмы работы с твердыми, жидкими и газообразными веществами.	
13		Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	Т.р.
14		Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	
15		Химия в природе.	
16		Самое удивительное на планете вещество- вода Физические свойства воды	
17		Практическая работа №5. Обычные и необычные свойства воды.	Т.р.
18		Занимательные опыты по теме: «Химические реакции вокруг нас».	
19		Стирка по-научному. Разновидности моющих средств, правила их использования.	
20		Урок чистоты и здоровья. Средства ухода за волосами, выбор шампуней в зависимости от типа волос. Что такое химическая завивка? Что происходит с волосами при окраске? Как сохранить свои волосы красивыми и здоровыми?	
21		Урок чистоты и здоровья. Состав и свойства современных средств гигиены. Зубные пасты, дезодоранты, мыло и т. д	
22		Салон красоты. Состав и свойства некоторых препаратов гигиенической, лечебной и декоративной косметики, их грамотное использование	
23		Салон красоты. Декоративная косметика. Состав и свойства губной помады, теней, туши, лосьонов, кремов	
24		Химия в кастрюльке. Процессы, происходящие при варке, тушении и жарении пищи	Т.р.
25		Химия в кастрюльке. Как сделать еду не только вкусной, но и полезной?	
26		Химия в консервной банке. Хранение и переработка продуктов. Химические процессы, происходящие при хранении и переработке сельскохозяйственного сырья.	
27		Всегда ли права реклама? Связь	

		информации, содержащейся в рекламных текстах с содержанием курса химии.	
28		Жевательная резинка. Зубные пасты. Шампуни. Стиральные порошки. Корма для животных.	
29		Правила оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами	
30		Обзор профессий, требующих знания химии	
31		Экскурсия в столовую. Оформление отчета.	
32		Вещества и материалы, используемые в современной лёгкой и тяжёлой промышленности (полимеры, пластмассы, красители, волокна и т.д.	
33		История химии 20-21 вв.	
34		Итоговое занятие. Презентация проектов, рефератов	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.
3. Булычева Н. В. В мире колб, или Потомство одного пузыря. // Химия в школе. — 1997. — № 3. — с. 70—72.
4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Ахлебинин А. К. «Химия. Вводный курс. 7 класс».- учебное пособие для учащихся. - М.: Дрофа.
5. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия: Методическое пособие к пропедевтическому курсу «Химия. Вводный курс. 7 класс». - М.: Дрофа (программа, тематическое планирование, рекомендации).
4. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Физика. Химия. 5—6 кл. Методическое пособие. — М.: Дрофа, 1995.
5. Загорский В. В. Огни потешные. Фейерверк: история, теория, практика. — М.: Школа им. А. Н. Колмогорова «Самообразование», 2000.
6. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию/Авт. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев.- СПб.: Крисмас, 2003.
7. Камни мира. — М.: Аванта+, 2001.
8. Краузер Б., Фримантл М. - Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.
9. Химия и общество: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995.
10. Что мы знаем о химии?: Ю. Н. Кукушкин, М., Высшая школа, 1993 г

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А. Обучение на основе межпредметной интеграции. 8—9 кл. – М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Химия. Интересные уроки: / Авт.-сост. В. Н. Головнер. – М.: НЦЭНАС, 2005.
3. Штремплер Г. И., Пичугина Г. А. Дидактические игры при обучении химии. — М.: Дрофа, 2004.
4. В. А. Крицман. Книга для чтения по неорганической химии:, М., Просвещение, 2003 г
5. Химия в таблицах: А. Е. Насонова, М., Дрофа, 2004 г
6. Химия в формулах: В. Г. Иванов, О. Н. Гева. Дрофа, 2004 г
7. 111 вопросов по химии для всех: П. Бенеш, В. Пумпр, М., Просвещение, 1994 г
8. Проектная деятельность уч-ся. Химия.: Н. В. Ширшина, Волгоград, Учитель, 2007 г

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ  
ИНТЕРНЕТ**

1. <http://him.1september.ru/> Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок химии"
2. <http://www.openclass.ru/> сайт образовательный Открытый класс
3. <http://pedsovet.ru/> сайт Педсовет.ру ( презентации, разработки)
4. <http://www.uroki.net/> все для учителя на сайте Уроки.нет
5. [http://www.rusedu.ru/subcat\\_37.html](http://www.rusedu.ru/subcat_37.html) архив учебных программ и презентаций РусЕду
6. <http://window.edu.ru/> Единое окно Доступ к образовательным ресурсам
7. <http://festival.1september.ru/> Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
8. <http://www.uchportal.ru/> Учительский портал
9. <http://www.spishy.ru/referat?PHPSESSID=e9q5bs0gqq0q24jma6ft8rr135> коллекция рефератов для учащихся

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство Образования Красноярского края**


**МКУ "Управление образования Ужурского района"**

**МБОУ «Ужурская СОШ № 6 им ГСС Ю.Н. Петелина»**

«Рассмотрено»  
на методическом совете

МБОУ «Ужурская СОШ № 6  
им. ГСС Ю.Н. Петелина»  
протокол № 1  
от « 26 » августа 2024 г.

«Согласовано»

 / Гнедчик А.В.

Заместитель директора по УВР  
« 28 » августа 2024 г.

«Утверждаю»



/ Карелина Т.Б.

Директор МБОУ «Ужурская СОШ  
№ 6 им. ГСС Ю.Н. Петелина»  
Приказ № 01-15-57 от  
« 30 » августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«ОСНОВЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ»**

*(общеинтеллектуальное направление)*

*для обучающихся 6 класса*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287;
- Положением о рабочей программе учебных предметов, учебных курсов;
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленных письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672;

-Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р;

-Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);

-Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 (далее – СанПиН 1.2.3685- 21).

### **Цели изучения учебного курса внеурочной деятельности естественнонаучной грамотности**

Основной **целью** программы является развитие функциональной естественнонаучной грамотности учащихся 6 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на овладение следующими **задачами**:

-способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой;

-понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания;

-демонстрировать осведомленность в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества; проявлять активную гражданскую позицию при рассмотрении проблем, связанных с естествознанием (естественнонаучная грамотность).

### ***Интеграция с рабочей программой воспитания Школы:***

Реализация воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с педагогическими работниками и сверстниками обучающимися, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией — инициирование её обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по этому поводу, выработки своего к ней отношения;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимися примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего им социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных идей, уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

### **Место учебного курса внеурочной деятельности естественнонаучной грамотность**

Программа рассчитана на 1 год обучения (6 класс), реализуется из части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений внеурочной деятельности и включает модуль: естественнонаучная грамотность.

Разработанный учебно-тематический план программы описывает содержание модуля из расчета одного часа в неделю в каждом классе-комплекте.

Таким образом, количество часов на один год обучения в одном классе-34ч.

Для реализации целей и задач курса используется УМК:

Институт стратегии развития образования. Банк заданий. Естественнонаучная грамотность	<a href="http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/">http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/estestvennonauchnaya-gramotnost/</a>
Российская электронная школа	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>
Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII – X классы)	<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a>
Федеральный институт педагогических измерений. Открытый банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности (VII-IX классы)	<a href="https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti">https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti</a>
Примеры открытых заданий PISA по читательской, математической, естественнонаучной, финансовой грамотности и заданий по совместному решению задач	<a href="http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf">http://center-imc.ru/wp-content/uploads/2020/02/10120.pdf</a>
ПРИМЕРЫ ОТКРЫТЫХ ЗАДАНИЙ ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ	<a href="https://imc-yurga.kuz-edu.ru/files/imc-yurga/Примеры%20открытых%20заданий%20международной%20проверки%20PISA%20по%20естествознанию.pdf">https://imc-yurga.kuz-edu.ru/files/imc-yurga/Примеры%20открытых%20заданий%20международной%20проверки%20PISA%20по%20естествознанию.pdf</a>
Етрянанова Е.В., "Комплекс учебных заданий по формированию и развитию естественнонаучной грамотности.	<a href="https://sergrc.minobr63.ru/download/етрянанова-е-в-биология-комплекс-учеб/">https://sergrc.minobr63.ru/download/етрянанова-е-в-биология-комплекс-учеб/</a>
Электронный банк заданий по формированию функциональной грамотности	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>
Задания по биологии и химии, направленные на формирование естественнонаучной грамотности	<a href="http://vostochs.ucoz.ru/2019i2020ug/Trahuk/trachuk_n_i_zadaniya_po_biologii_i_khimii.pdf">http://vostochs.ucoz.ru/2019i2020ug/Trahuk/trachuk_n_i_zadaniya_po_biologii_i_khimii.pdf</a>



## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строение вещества. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Атомы и молекулы.Проведение рубежной аттестации (2ч)
Модели атома. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Тепловые явления. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Тепловое расширение тел. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Использование явления теплового расширения для измерения температуры. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Плавление и отвердевание. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Испарение и конденсация. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Кипение. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Представления о Вселенной. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Модель Вселенной. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Создание плаката о вселенной. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Модель Солнечной системы. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Творческий проект –создание макета солнечной системы. Проведение рубежной аттестации (2ч)
Царства живой природы. (4ч.)
Зачет (1ч.)

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### Метапредметные и предметные

6 класс Уровень узнавания и понимания	объясняет и описывает естественнонаучные явления на основе имеющихся научных знаний
--	---

### Личностные

6 класс	объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе естественнонаучных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей общественной жизни
---------	---

Формы деятельности: беседа, диалог, дискуссия, моделирование, игра, квест, проект, работа группами, парами.

Метод проектов – это совокупность учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или проблему или задачу в результате самостоятельных действий, обучающихся с обязательной презентацией этих результатов. Ключевой тезис метода: «Я знаю, для чего мне надо всё, что я познаю, я знаю, где и как я могу это применить». Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных и творческих методов.

Большое значение имеет работа над оформлением сообщений, докладов, альбомов, презентаций. Эта работа также развивает воображение, творческую активность школьников, позволяет реализовать возможности детей в данных областях деятельности.

Для заданий по ЕНГ в PISA определяются уровни познавательных действий, которые должен выполнить ученик для выполнения данного задания.

Трудность любого задания – это сочетание его собственной интеллектуальной сложности (т.е. сложности требуемых мыслительных процедур) и объема знаний и умений, необходимых для его выполнения. Выделяются следующие познавательные уровни:

- **Низкий** Выполнять одношаговую процедуру, например, распознавать факты, термины, принципы или понятия, или найти единственную точку, содержащую информацию, на графике или в таблице.

- **Средний** Использовать и применять понятийное знание для описания или объяснение явлений, выбирать соответствующие процедуры, предполагающие два шага или более, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков.

- **Высокий** Анализировать сложную информацию или данные, обобщать или оценивать доказательства, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению проблемы.

Определение познавательного уровня, или степени трудности, задания в соответствии с этими критериями – порой само по себе нелегкая задача. Чаще всего мы оцениваем эту трудность интуитивно, «на глазок», или она определяется эмпирически, в зависимости от того, какой процент ребят на той или иной выборке выполняет данное задание.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы, раздела	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата план	Дата факт	Форма проведения занятий
1.	Тело и вещество.	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	05.09		Беседа, обсуждение, практикум.
2.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	12.09		практикум, тестирование
3.	Агрегатные состояния вещества.	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	19.09		Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
4.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	26.09		практикум, тестирование
5.	Масса. Измерение массы тел.	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	03.10		Исследовательская работа, практикум.
6.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	10.10		практикум, тестирование
7.	Строение вещества.	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	17.10		Проектная работа.
8.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	24.10		практикум, тестирование
9.	Атомы и молекулы. Модели атома.	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	07.11		Обсуждение. Урок практикум.
10.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	14.11		практикум, тестирование
11.	Тепловые явления. Тепловое расширение тел.	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	21.11		Моделирование. Выполнение рисунка. Практикум.
12.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	28.11		практикум, тестирование

13.	Использование явления теплового расширения для измерения температуры.	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	05.12		Беседа, обсуждение практикум.
14.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	12.12		практикум, тестирование
15.	Плавление и отвердевание.	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	19.12		Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
16.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	26.12		практикум, тестирование
17.	Испарение и конденсация.	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	16.01		Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
18.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	23.01		практикум, тестирование
19.	Кипение	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	30.01		Обсуждение. Практикум.
20.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	06.02		практикум, тестирование
21.	Представления о Вселенной.	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	13.02		Обсуждение. Практикум.
22.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	20.02		практикум, тестирование
23.	Модель солнечной системы.	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	27.02		Обсуждение. Практикум.
24.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.resch.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	06.03		практикум, тестирование

25.	Модель Вселенной.	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	13.03		Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
26.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	20.03		практикум, тестирование
27.	Царства живой природы	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	03.04		Исследование. Интерпретация результатов в разных контекстах.
28.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	10.04		практикум, тестирование
29.	Царство Растения	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	17.04		Тестирование.
30.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	24.04		практикум, тестирование
31.	Царство Животные		<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	15.05		
32.	Проведение рубежной аттестации	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	22.05		практикум, тестирование
33.	Царство Грибы	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	25.05		Тестирование.
34.	Проведение рубежной аттестации.	1	<a href="https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events">https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events</a>	29.05		Зачёт



# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МКУ «Управление образования Ужурского района»

МБОУ «Ужурская СОШ № 6 им. ГСС Ю. Н. Петелина»



«Рассмотрено»  
на методическом совете

МБОУ «Ужурская СОШ № 6  
им. ГСС Ю.Н. Петелина»  
протокол № 1  
от « 26 » августа 2024 г.

«Согласовано»

 / Гнедчик А.В.

Заместитель директора по УВР  
« 28 » августа 2024 г.

«Утверждаю»

 / Карелина Т.Б.

Директор МБОУ «Ужурская СОШ  
№ 6 им. ГСС Ю.Н. Петелина»  
Приказ № 01-15-57 от  
« 30 » августа 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия. Вводный курс»

для обучающихся 7 классов

Ужур 2024

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, примерной программы основного общего образования по химии. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа предмета «Химия. Вводный курс.» для 7 класса составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна и И.Г. Остроумова (Программа курса химии для 7 класса./О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева). Также при составлении программы было использовано Методическое пособие к пропедевтическому курсу /"Химия. Вводный курс. 7 класс"/О. С. Габриелян, Г. А. Шипарева.

На изучение пропедевтического курса химии отводится 1 ч в неделю, всего 34 ч. В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры. Поэтому изучение предмета основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Русский язык», «Физика».

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи:

1. Формировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

**Результаты освоения учебного предмета.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» в 7 классе являются:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, чувства ответственности и долга перед Родиной, гордости за российскую химическую науку;
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, готовности вести диалог;
- развитие эстетического сознания, творческой деятельности, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;



- усвоение правил безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, осознание необходимости защиты окружающей среды и формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

формирование основ современной химико-экологической культуры и мышления как части экологической культуры.

**Метапредметными** результатами являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

**Предметными** результатами являются:

- понимание роли химии в жизни человека и общества, живой и неживой природе;
- формирование первоначальных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении;
- овладение понятийным аппаратом химии: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, вещество, физические и химические явления, химическая реакция;
- владение символическим языком химии: символы химических элементов, формулы химических веществ;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Изучение курса химии в 7 классе готовит учащихся к восприятию нового предмета, базируется на изучении веществ и химических процессов, знакомых школьникам из повседневной жизни, с минимальным использованием химических формул, уравнений, реакций и расчетных задач.

Курс построен на идее реализации межпредметных связей химии с другими естественными дисциплинами, введенными в обучение ранее или параллельно с химией, а потому позволяет актуализировать химические знания учащихся, полученные на уроках природоведения, биологии, географии, физики и других наук о природе. В результате уменьшается психологическая нагрузка на учащихся с появлением новых предметов. Таким образом, формируется понимание об интегрирующей роли химии в системе естественных наук, значимости этого предмета для успешного освоения смежных дисциплин. Такая интеграция способствует формированию единой естественнонаучной картины мира уже на начальном этапе изучения химии.

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. В подростковом возрасте происходит развитие познавательной сферы,

учебная деятельность приобретает черты деятельности по самоорганизации и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды: умение полно и точно выразить свои мысли; аргументировать свою точку зрения; работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме; вступать в диалог и т. д.

Основу изучения пропедевтического курса химии составляют:

- 1) системно-деятельностный подход;
- 2) теория поэтапного формирования умственных действий;
- 3) принцип интегративного подхода в образовании;
- 4) использование электронных образовательных ресурсов.

## Содержание учебного предмета

(1 ч в неделю; всего 34 ч.)

### **Тема 1. Химия в центре естествознания (13 ч)**

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Моделирование. Химические знаки и формулы. Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «Химия и география. Химия и биология. Качественные реакции в химии.

### **Тема 2. Математические расчеты в химии (9 ч)**

Относительные атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в сложном веществе. Чистые вещества и смеси. Объемная доля газа в смеси. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля примесей.

### **Тема 3. Явления, происходящие с веществами (9 ч)**

Разделение смесей. Дистилляция, или перегонка. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Признаки химических реакций.

### **Тема 4. Рассказы по химии (3ч)**

Выдающиеся русские ученые-химики. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова. Многообразие химических веществ. Многообразие химических реакций.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Количество часов
1	Химия в центре естествознания.	13
2	Математические расчеты в химии	9
3	Явления, происходящие с веществами.	9
4	Рассказы по химии.	3
Итого:		34

## Поурочное планирование

№ п\п	Тема урока	Количество часов	Виды деятельности обучающихся	Дата	Примечание (использование оборудования «Точки роста»)
<b>Химия в центре естествознания. 13 ч.</b>					
1/1	Вводный инструктаж по ТБ. Химия как часть естествознания. Предмет химии. Физические тела и вещества.	1	Описание и сравнение предметов изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. Различение тела и вещества. Определения понятий: «свойства веществ». Описание свойств веществ.		
2\2	Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Лаборатория и оборудование.	1	Характеристика основных методов изучения естественнонаучных дисциплин. Выполнение непосредственных наблюдений и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности. Оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов.		
3\3	Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Знакомство с лабораторным оборудованием». Инструктаж по ТБ.	1	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом.		
4\4	Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки». Инструктаж по ТБ.	1	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием: со спиртовкой.		
5/5	Моделирование.	1	Знакомство с моделями, используемых на уроках естественнонаучных дисциплин. Примеры разных видов химических моделей. Использование знакового моделирования.		
6\6	Химический элемент. Химические знаки.	1	Определения понятий: «химический элемент», «химический знак, или символ», «коэффициенты», «индексы», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество». Классификация веществ по составу: простые и сложные.		

			Использование знакового моделирования.		
7\7	Химия и физика.	1	Определение понятий: «атом», «молекула», «ион», «кристаллическая решётка». Составление на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.		
8\8	Агрегатные состояния веществ.	1	Определения понятий: «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», Установление причинно-следственных связей между свойствами вещества и типом кристаллической решетки. Характеристика атомных, молекулярных, ионных, металлических кристаллических решеток. Приведение примеров веществ с разными типами кристаллической решетки.		
9\9	Химия и география.	1	Определения понятий: «ядро», «мантия», «кора», «литосфера», «минералы», «горные породы». Классификация горных пород.		
10\10	Химия и биология.	1	Определения понятий: «химический состав клетки», «фотосинтез», «хлорофилл». Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка. Выполнение непосредственных наблюдений. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		
11\11	Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций.	1	Определения понятия: «качественные реакции». Распознавание кислорода, углекислого газа, известковой воды. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка.		Терморезисторный датчик температуры, датчик pH
12\12	Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.	1	Определения понятия: «аналитический сигнал». Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка. Выполнение непосредственных наблюдений. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		

13\13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химия в центре естествознания».	1	Описание и сравнение предметов изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. Характеристика основных методов изучения естественнонаучных дисциплин.		
<b>Математика в химии. 9ч.</b>					
1\14	Относительная атомная и молекулярная масса.	1	Определения понятий: «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Нахождение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Вычисление относительной молекулярной массы вещества.		
2\15	Массовая доля химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.	1	Определения понятий: «массовая доля элемента». Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.		
3\16	Чистые вещества и смеси..	1	Определения понятий: «чистые вещества, «смеси». Классификация смесей. Составление на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение непосредственных наблюдений.		
4\17	Объемная доля газа в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.	1	Определения понятий: «объемная доля газа». Решение задач с использованием понятия «объемная доля газообразного вещества».		Прибор для определения состава воздуха
5\18	Массовая доля вещества в растворе.	1	Определения понятий: «раствор», «растворитель», «растворённое вещество», «массовая доля растворенного вещества». Решение задач с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».		
6\19	Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества». Инструктаж по ТБ.	1	Работа с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием. Описание химического эксперимента с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		

7\20	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества.	1	Определения понятий: «примеси», «массовая доля вещества в смеси». Решение задач с использованием понятий «массовая доля основного компонента или примеси».		
8\21	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».	1	Решение задач с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества».		
9\22	Обобщение и систематизация знаний, решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».	1	Решение задач с использованием понятий «объемная доля газообразного вещества», «массовая доля вещества в смеси».		
<b>Явления, происходящие с веществами. 9ч</b>					
1\23	Разделение смесей.	1	Определения понятий: «разделение», «очистка», «просеивание», «отстаивание», «декантация», «центрифугирование».		
2\24	Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате.	1	Определения понятий: «фильтр», «фильтрование». Выполнение непосредственных наблюдений.		
3\25	Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах.	1	Определения понятий: «адсорбция», «адсорбенты». Выполнение непосредственных наблюдений. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		
4\26	Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси.	1	Определения понятий: «дистилляция», «кристаллизация». Составление на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ. Выполнение непосредственных наблюдений и анализ свойств веществ. Оформление отчета, включающего описание наблюдения, его результатов, выводов.		
5\27	Практическая работа № 4 «Очистка поваренной соли». Инструктаж по ТБ.	1	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнение простейших приемов обращения с лабораторным оборудованием. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		
6\28	Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания и прекращения химических реакций.	1	Определение понятия: «химическая реакция». Установление причинно-следственных связей для различения физических и химических явлений.		
7\29	Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.	1	Определение понятий: «химическая реакция», «катализатор». Установление причинно-следственных связей для различения физических и химических явлений.		Датчик температуры платиновый



8\30	Признаки химических реакций.	1	Определение понятий: « признаки химических реакций». Выполнение непосредственных наблюдений. Составление выводов по результатам проведенного эксперимента.		
9\31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами».	1	Представление информации по теме «Явления, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.		
<b>Рассказы по химии. 3 ч</b>					
1\32	Выдающиеся русские ученые-химики. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.	1	Поиск и выделение необходимой информации из различных источников, в том числе с применением средств ИКТ. Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.		
2\33	Многообразие химических веществ.	1	Поиск и выделение необходимой информации из различных источников, в том числе с применением средств ИКТ. Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.		
3\34	Многообразие химических реакций.	1	Поиск и выделение необходимой информации из различных источников, в том числе с прим. средств ИКТ. Владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. — М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
2. Аликберова Л. Ю., Рукк Н. С. Полезная химия: задачи и истории. — М.: Дрофа, 2005.
3. Булычева Н. В. В мире колб, или Потомство одного пузыря. // Химия в школе. — 1997. — № 3. — с. 70 —72.
4. Габриелян О. С., Остроумов И. Г., Ахлебинин А. К. «Химия. Вводный курс. 7 класс» .- учебное пособие для учащихся. - М.: Дрофа.
5. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия: Методическое пособие к пропедевтическому курсу «Химия. Вводный курс. 7 класс». - М.: Дрофа (программа, тематическое планирование, рекомендации).
4. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Физика. Химия. 5—6 кл. Методическое пособие. — М.: Дрофа, 1995.
5. Загорский В. В. Огни потешные. Фейерверк: история, теория, практика. — М.: Школа им. А. Н. Колмогорова «Самообразование», 2000.
6. Занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию/Авт. Н. В. Груздева, В. Н. Лаврова, А. Г. Муравьев.- СПб.: Крисмас, 2003.
7. Камни мира. — М.: Аванта+, 2001.
8. Краузер Б., Фримантл М. - Химия. Лабораторный практикум. — М.: Химия, 1995.
9. Химия и общество: Пер. с англ. — М.: Мир, 1995.
10. Что мы знаем о химии?: Ю. Н. Кукушкин, М., Высшая школа, 1993 г

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А. Обучение на основе межпредметной интеграции. 8—9 кл. — М.: Вентана-Граф, 2005.
2. Химия. Интересные уроки: / Авт.-сост. В. Н. Головнер. — М.: НЦЭНАС, 2005.
3. Штремплер Г. И., Пичугина Г. А. Дидактические игры при обучении химии. — М.: Дрофа, 2004.
4. В. А. Крицман. Книга для чтения по неорганической химии:, М., Просвещение, 2003 г
5. Химия в таблицах: А. Е. Насонова, М., Дрофа, 2004 г
6. Химия в формулах: В. Г. Иванов, О. Н. Гева. Дрофа, 2004 г
7. 111 вопросов по химии для всех: П. Бенеш, В. Пумпр, М., Просвещение, 1994 г
8. Проектная деятельность уч-ся. Химия.: Н. В. Ширшина, Волгоград, Учитель, 2007 г

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. <http://him.1september.ru/> Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок химии"
2. <http://www.openclass.ru/> сайт образовательный Открытый класс
3. <http://pedsovet.su/> сайт Педсовет.ру (презентации, разработки)
4. <http://www.uroki.net/> все для учителя на сайте Уроки.нет
5. [http://www.rusedu.ru/subcat\\_37.html](http://www.rusedu.ru/subcat_37.html) архив учебных программ и презентаций РусЕду
6. <http://window.edu.ru/> Единое окно Доступ к образовательным ресурсам
7. <http://festival.1september.ru/> Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
8. <http://www.uchportal.ru/> Учительский портал
9. <http://www.spishy.ru/referat?PHPSESSID=e9q5bs0gqq0q24jma6ft8rr135> коллекция рефератов для учащихся

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ужурская средняя общеобразовательная школа №6 им. ГСС Ю.Н.Петелина»

«Рассмотрено»  
на методическом совете

МБОУ «Ужурская СОШ № 6  
им. ГСС Ю.Н. Петелина»  
протокол № 1  
от « 26 » августа 2024 г.

«Согласовано»

 / Гнедчик А.В.

Заместитель директора по УВР  
« 28 » августа 2024 г.

«Утверждаю»

 / Карелина Т.Б.

Директор МБОУ «Ужурская СОШ  
№ 6 им. ГСС Ю.Н. Петелина»  
Приказ № 01-15-57 от  
« 30 » августа 2024 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочного предмета «Экология»

для обучающихся 6 класса

2024-2025 учебный год

Составитель: учитель биологии  
Зыкова Вероника Александровна

Ужур, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Переход российского образования на новые федеральные государственные стандарты предполагает изменение концептуального подхода в учебном и воспитательном процессе. Учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребёнка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремление к самообразованию. Практическая деятельность в процессе освоения учебного предмета биологии является одним из важных компонентов. На практическую часть программы выделено минимальное количество времени в учебном плане. В результате внеурочной деятельности происходит расширение знаний учащихся, формирование и развитие положительной учебной мотивации, осознание необходимости приобретаемых знаний, умений, навыков.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи";
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
- ООП НОО МБОУ «Ужурская СОШ №6 им. ГСС Ю.Н.Петелина»
- Методические рекомендации В. В. Буслаков А. В. Пынеев «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»», Москва. 2021

Данная программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования и ориентирована на 1 год для возрастной группы 6 класса.

Основные принципы программы:

1. Принцип научности.

Объективно верную картину развития мира дают знания, подтверждённые практикой; наука в жизни человека играет значимую роль.

2. Принцип доступности.

Содержание, объём изучаемого материала, а также методы преподавания соответствуют возрастным, интеллектуальным особенностями обучающихся.

3. Принцип систематичности и доступности.

Предлагаемый материал выстроен в логической последовательности.

4. Принцип воспитывающего обучения.

Воспитание происходит через содержание предлагаемого учебного материала.

Экология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе природоохранных мероприятий, мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

В настоящее время возникла объективная необходимость создания интегрированных программ экологического содержания, построенных в логике единства целей обучения и воспитания. Такой подход позволяет усилить мотивацию изучения экологии, обеспечивает взаимосвязь теоретического и практического уровней познания и деятельности.

Целью обучения в данном случае является усвоение систематизированных экологических знаний и умений, формирование научных основ общей экологической культуры.

Воспитательная цель представляет собой выражение потребностей общества в личности, органично сочетающей в себе экологически развитые сознание, эмоционально- психическую сферу и владение навыками научно обоснованной практической деятельности.

Новизна курса заключается в том, что в рамках национального проекта «Образование» стало возможным оснащение школ современным оборудованием центра «Точка роста». Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучающиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что на наш взгляд, способствует повышению мотивации обучения школьников, в школьной программе 5-6 класса по биологии

предложенный ниже материал или не изучается или на его изучение даётся мало времени, за которое невозможно полноценно сформировать практические умения. Предлагаемая программа направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, развитие любознательности, расширение знаний об окружающем мире, умению применить полученные практические навыки и знания на практике. Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта центра «Точка роста», содержат как уже известное оборудование, так и принципиально новое. Прежде всего, это цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий.

Программа «Экология» предусматривает наряду с изучением теоретического материала проведение практических занятий, экскурсий. Системно – деятельностный подход реализуется в процессе формирования УУД. Обязательное условие данной программы – организация проектной и исследовательской деятельности.

### **Формы организации познавательной деятельности**

Принятие новых стандартов – это признание системно-деятельностного подхода в образовании как основы для построения содержания, способов и форм образовательного процесса. Системно – деятельностный подход нацелен на развитие личности.

На уроках можно использовать разнообразные **типы деятельности учащихся**: исследовательский, проектный, игровой, проблемно-поисковый, метод коллективного решения проблем, широко использую активные и интерактивные методы, наблюдение, практическая работа, экскурсия. При этом экологические знания запоминаются не путем их заучивания, а путем их многократного употребления для решения проблемных задач с использованием этих знаний.

Для достижения этой цели **используются различные типологии уроков** и построение обобщённых норм учебной деятельности.

### **Организация проектной и исследовательской деятельности**

**Проектная деятельность** – это деятельность по проектированию собственного

исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Осуществляется в урочное и внеурочное время.

### **Связь предмета с организацией духовно-нравственного развития**

- 1) Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям
- 2) Воспитание социальной ответственности и компетентности
- 3) Воспитание нравственных чувств, убеждений, этического сознания

Целью обучения в данном случае является усвоение систематизированных экологических знаний и умений, формирование научных основ общей экологической культуры.

Воспитательная цель представляет собой выражение потребностей общества в личности, органично сочетающей в себе экологически развитые сознание, эмоционально- психическую сферу и владение навыками научно обоснованной практической деятельности.

#### **Место экологии в учебном плане**

Общее число учебных часов по 34 учебных часа в 6 классах

На реализацию программы отводится 34 часа на 1 год (6 класс), 34 часа в год (1 час в неделю).

# **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

## **6 КЛАСС**

### **1. Введение**

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с приборами и инструментами для проведения практических работ.

### **2. Основные понятия экологии (9 ч)**

Экология — наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города. Значение экологических знаний в жизни современных людей.

Общая характеристика понятия «экосистема». Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы. Биосфера Земли — самая крупная природная экосистема.

Биологическое разнообразие биосферы. Повсеместность распространения жизни на Земле. Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. В.И. Вернадский и его учение о биосфере.

Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы — условие сохранения жизни на Земле.

Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Зависимость распространения живых организмов от распределения света и тепла, наличия или отсутствия воды.

Ледяные пустыни, тундра, хвойные, смешанные, широколиственные и тропические леса, степи, пустыни: природные условия, их влияние на биологическое разнообразие, приспособленность живых организмов к условиям окружающей среды.

Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы — факторы, связанные с деятельностью человека.

Практические работы:



1. Аквариум как модель экосистемы.
2. Изучение и оценка экологического состояния микрорайона школы (двора дома, в котором ты живешь).
3. Разнообразие условий жизни на Земле. Природные зоны.

## **2. Наши древние корни (6 ч)**

Рождение Солнечной системы. Наша планета до появления человека. Спираль времени. Первые следы жизни на Земле. Возникновение основных групп живых организмов. Первые млекопитающие и представители отряда приматов. Космический календарь Карла Сагана.

Религиозные и научные представления о происхождении человека. Краткий исторический обзор научных взглядов на происхождение человека (Аристотель, Карл Линней, Чарльз Дарвин, Эрнст Геккель). Сравнительная характеристика внешнего вида, внутреннего строения и поведения человека и ближайших к нему человекообразных обезьян (на примере шимпанзе). Признаки, сближающие человека и человекообразных обезьян (группы крови, сходные заболевания и процессы старения и др.). Отличительные особенности человека как биологического вида: S-образная форма позвоночника, уплощенная грудная клетка, противопоставленный большой палец кисти, крупный головной мозг, долгое детство.

Основные этапы эволюции человека (проконсул, австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный. Все мы – «наследники по прямой»: биологическое и социальное равенство рас человека. Появление рас как результат приспособления к различным климатическим условиям при расселении человека по земному шару.

Человек овладевает огнем. Способы добывания огня (высекание и трение). Значение огня в эволюции человека. Очаг, жилище. Экологические последствия овладения огнем.

Лабораторные и практическая работа:

1. Изучение пищевых взаимосвязей в аквариуме.
2. Ролевая игра: «Проектируем пришкольный участок».
3. Представления о происхождение человека.
4. Этапы эволюции человека.

## **3. Сообщества и экосистемы (9 ч)**

Сообщество живых организмов — важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов.

Группы организмов в природном сообществе.

Производители— организмы, обеспечивающие органическими веществами и накопленной в них энергией все другие компоненты сообщества. Потребители — организмы, потребляющие и преобразующие органические вещества, созданные производителями. разрушители— организмы, разлагающие сложные органические вещества до более простых соединений.

Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов.

Пищевые связи в экосистеме. Цепи выедания, разложения, паразитические; их роль в жизни экосистем.

Пищевые сети. Природные и искусственные экосистемы, их сравнительная характеристика (на примере поля и луга).

Городские экосистемы, общая характеристика. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

Лабораторные и практические работы:

1. Пищевые связи в экосистеме.
2. Практическая работа: «Пищевые взаимосвязи в аквариуме»
3. Урок-игра «Проектируем пришкольный участок»

#### **4. Экология нашего края (5 ч) (на примере Красноярского края)**

Природа Красноярского края.

Воздух. Загрязнение воздуха и его влияние на здоровье жителей. Меры борьбы с загрязнением воздуха.

Реки— главные поставщики воды. Расход воды в городе. Загрязнение городских рек. Мероприятия по очистке воды в реках.

Леса Красноярского края, их разнообразие и значение в истории и современной жизни жителей. Охраняемые природные территории в черте Красноярского края. Богатство видового разнообразия, современное состояние, мероприятия по охране.

Красные книги Красноярского края. Правила поведения в природе.

Лабораторные и практические работы:

Воздух. Загрязнение воздуха и его влияние на здоровье.

Проектная работа : «Охраняемые природные территории»

Проектная работа «Красная книга Красноярского края»

#### **5. Биологический практикум (4 часа)**

Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач. Источники информации. Как оформить результаты исследования. Написание и защита исследовательской работы.

Лабораторные и практические работы:

1. Исследовательская работа по выбранной теме.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Предметные результаты обучения в основной школе** включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Основные предметные результаты обучения экологии:

1) усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений об истории взаимоотношений человека и природы, о сообществах и экосистемах, экологии родного края, рождении солнечной системы, происхождении человека, этапах эволюции человека, истоках культуры, взаимосвязи человека и природы в религиях разных народов, научных методах экологии, отношениях человека к природе и искусству, средами жизни на планете, экосистемах, биологическом разнообразии и устойчивости экосистем, экологии города и места, где мы живем, овладение понятийным аппаратом экологии;

3) приобретение опыта использования методов экологической науки и проведения несложных экологических исследований для изучения живых организмов;

4) понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

5) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

6) объяснение роли экологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе;

7) овладение методами экологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка экологических экспериментов и объяснение их результатов;

8) формирование представлений о значении экологических наук в

решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

**Метапредметными** результатами изучения курса «Экология» является (УУД).

Регулятивные УУД

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных версий и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практическая работа	
1	Введение	1	0	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
2	Основные понятия экологии	8	3	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
3	Наши древние корни	6	4	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
4	Сообщества и экосистемы	9	3	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
5	Экология нашего края (на примере Красноярского края)	6	3	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
6	Биологический практикум	4	2	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	15	

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Оборудование Точки роста
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Введение. Цели и задачи курса. Что такое проект? Правила работы с оборудованием.	1	0	0	3.09	
2	Что такое экология? Биосфера Земли.	1	0	0	10.09	Коллекции насекомых, гербарии, влажные препараты животных.
3	Человек в Биосфере.	1	0	0	17.09	
4	Разнообразие условий жизни на Земле. Природные зоны.	1	0	1	24.09	
5	Среда обитания	1	0	0	1.10	Микроскоп оптический с увеличением, набор для изготовления микропрепаратов. Коллекции насекомых, гербарии, влажные препараты животных
6	Приспособления животных к окружающей среде.	1	0	0	8.10	Микроскоп оптический с увеличением, микропрепараты.
7	Практическая работа: «Аквариум как модель экосистемы»	1	0	0	15.10	
8	Практическая работа: «Изучение и оценка экологического состояния микрорайона школы»	1	0	1	22.10	Цифровая лаборатория Releon (дитчик кислорода, скорости ветра, мутности, углекислого газа)
9	Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов	1	0	1	29.10	Гербарный фонд

	на неживую и живую природу.					
10	Наша планета до появления человека.	1	0	0	5.11	Палеонтологическая коллекция.
11-12	Представления о происхождение человека.	2	0	1	12.11 19.11	
13-14	Этапы эволюции человека.	2	0	1	26.11 3.12	Гипсовые модель «Развитие человека»
13	Появление огня и его последствия.	1	0	1	10.12	
14	Компоненты экосистемы..	1	0	0	17.12	
15	Группы организмов в природном сообществе	1	0	0	24.12	Дидактический материал «Растения леса, луга», «Кустарники и травы», коллекции животных.
16-17	Пищевые связи в экосистеме.	2	0	1	14.01 21.01	Дидактический материал «Растения леса, луга», «Кустарники и травы», коллекции животных.
18	Природные экосистмы.	1	0	0	28.01	Дидактический материал «Растения леса, луга», «Кустарники и травы», коллекции животных.
19	Искусственные экосистемы.	1	0	0	4.02	
20	Городские экосистемы.	1	0	0	11.02	
21	Практическая работа: «Пищевые взаимосвязи в аквариуме»	1	0	1	18.02	
22	Урок-игра «Проектируем пришкольный участок»	1	0	1	4.03	
22	Природа Красноярского края.	1	0	0	11.03	
23	Воздух. Загрязнение воздуха и его влияние на здоровье.	1	0	1	18.03	Цифровая лаборатория Releon (датчик углекислого газа)
24	Реки-главные	1	0	0	1.04	



	поставщики воды. Загрязнение рек.					
26	Леса Красноярского края.	1	0	1	8.04	Гербарная коллекция.
27- 28	Проектная работа : «Охраняемые природные территории»	2	0	2	15.04 22.04	
29- 30	Проектная работа «Красная книга Красноярского края»	2	0	0	29.04 6.05	Гербарная коллекция, коллекция животных.
31	Как оформить результаты исследования	1	0	0	13.05	
32- 33	Написание исследовательской работы	2	0	2	20.05 27.05	
34	Защита и представление результатов	1	0	2	28.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология: – М.: ПРОСВЕЩЕНИЕ; 1998.
2. Голубкина Н.А., Шамина М.А. Лабораторный практикум по экологии. – М.: ФОРУМ – ИНФРА-М; 2004.
3. Колбовский Е.Ю. Экология для любознательных, или о чем не узнаешь на уроке: Пособие. – Ярославль: АКАДЕМИЯ РАЗВИТИЯ; 1998.
4. Кузнецов В.Н. Экология 5 – 11 классы: Программно-методические материалы.- М.; ДРОФА; 1998.
5. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта. Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М., 2003 г
6. Титов Е.В. Олимпиада школьников по экологии: подготовка и проведение. Методическое пособие. М. «Школьные технологии.»
7. <https://resh.edu.ru/> (Российская электронная школа).
8. <https://esia.gosuslugi.ru/login> (ФГИС «Моя школа». Каталог уроков)

