



муниципальное бюджетное общеобразовательное  
учреждение «Школа № 29 имени начальника Управления  
пожарной охраны УВД Самарской области Карпова А.К.»  
городского округа Самара

443110, г. Самара, ул. Радонежская, 2А, телефон (факс) 334-87-66,  
e-mail: school29@bk.ru, сайт школы: 29-school.ru

«Рассмотрено»  
на заседании МО  
протокол № 1 от  
28 августа 2020 года  
Руководитель МО  
Перелыгина М.А.

«Согласовано»  
заместитель  
директора по УВР  
Широнина Е.Л.

«Утверждаю»  
директор МБОУ Школа №29  
г.о. Самара  
приказ №229-од  
от 28 августа 2020 г.  
«28» августа 2020 г.  
И.М. Атапина

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по внеурочной деятельности ХИМИЯ+БИОЛОГИЯ

Класс 9  
Учитель Перелыгина М.А., Климашева А.Н.

Количество часов в году: 34  
Количество часов в неделю: 1

Самара, 2020

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Химия и Биология» для учащихся 9 класса разработана на основе следующих нормативных документов:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 373.

•Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Школы № 29 г.о. Самара.

#### Цели программы:

- Формирование естественно - научного мировоззрения школьников.
- Ознакомление с объектами и явлениями материального мира.

- Расширение кругозора, использование различных методов познания природы.

- Формирование проектно – исследовательских компетенций обучающихся.

**Задачами** программы являются следующие:

1. Сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету химии:

- подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 9 классе;

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- формировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;

- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;

2. Развивать исследовательские и творческие способности учащихся:

- формировать умение выполнять и грамотно оформлять исследовательскую работу;

- формулировать цель и задачи исследования, выдвигать гипотезу, выделять проблему, объект и предмет исследования, составлять план действий и корректировать его;

- делать выводы и заключения, анализируя проделанную работу.

3. Формировать информационно-коммуникационную грамотность:

- развивать умения самостоятельно искать, отбирать, анализировать, представлять, передавать информацию, используя современные информационные технологии;

- совершенствовать технические умения и навыки работы с программами по созданию тестовых и графических объектов, документов, презентаций, фильмов.

4. Воспитывать экологическую грамотность:

- формировать умения прогнозировать возможные последствия деятельности человека для достижения безопасности, как собственной жизнедеятельности, так и безопасности окружающей среды;

- формировать умения обеспечить личную экологическую безопасность, делая правильный выбор среди огромного количества новых химически синтезированных веществ, а так же оценивать рекламу, содержащую подчас ложные сведения для потребителя или противоречащую основным законам естественно - научных дисциплин.

Рабочая программа внеурочной деятельности для 9 класса предусматривает изучение курса в объеме 34 часов в год, 1 час в неделю. Тематическое планирование составлено на 34 часа.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Системно – деятельностный подход, лежащий в основе стандарта, предполагает:

- определение цели и основного результата образования как воспитание и развитие личности обучающихся, поэтому стандарт устанавливает требования к результатам обучающихся не только предметным, а в первую очередь личностным и метапредметным.

Метапредметные результаты представляют собой освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями. Личностные результаты представляют собой освоенные личностные УУД.

Освоение программы обучающимися позволит получить следующие результаты:

- В сфере развития личностных универсальных учебных действий создать условия для формирования:

- основ социальных компетенций (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений);
- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.

- В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий программа способствует:

- формированию действий по организации и планированию учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества;

- практическому освоению умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения.

- Приоритетное внимание уделяется **познавательным универсальным учебным действиям:**

- практическому освоению обучающимися основ проектно - исследовательской деятельности;

- практическому освоению методов познания, используемых в различных областях знания и сферах культуры, соответствующего им инструментария и понятийного аппарата, регулярному обращению в учебном процессе к использованию общеучебных умений, знаково-символических средств, широкого спектра логических действий и операций.

- В сфере развития **регулятивных универсальных учебных действий** приоритетное внимание уделяется формированию действий целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию.

- В сфере развития **планируемых воспитательных результатов курса:**

*Первый уровень результатов* - приобретение школьниками социальных знаний и представлений о химических технологиях, о значение химии в современном мире, различных техниках и видах искусства, использующих достижения химии, понимания их социальной значимости в повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.

*Второй уровень результатов* - формирование позитивного отношения школьников к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), уважения к духовно-нравственным ценностям в процессе комплексного освоения программы, осмысленного понимания роли и значения культуры в жизни народа, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему социальной среде.

*Третий уровень результатов* - получение школьниками опыта самостоятельного социального действия, развитие творческого потенциала личности в процессе исследования и реализации творческих проектов – исследовательской работы. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения школьников проходит через участие их в беседах по разным темам, участие в научно –

исследовательских конференциях и конкурсах исследовательских работ, реализацию исследовательских проектов.

Все обучающиеся в течение посещения занятий выбирают тему исследования и выполняют исследовательскую работу, которая представляется на итоговой конференции. При этом возможно выполнение творческого отчёта как индивидуально, так и в группе из 3-4 человек.

Формирование УУД выступает как цель образовательного процесса, а их сформированность определяет его эффективность.

## **Содержание курса внеурочной деятельности**

### **Раздел 1 Человек в биосфере (2ч).**

Основные этапы взаимодействия общества и природы. История отношений человека и природы. Последствия деятельности человека на природу. Снижение биоразнообразия на Земле.

### **Раздел 2. Влияние живой природы на здоровье человека (3ч.)**

Значение леса в природе и жизни человека. Воздухоохранная роль леса: регулирование баланса кислорода и углекислого газа, влияние на микроклимат, ослабление радиации, защита от шума, выделение фитонцидов. «Космическая» роль леса. Лекарственные ресурсы леса. Дикорастущие лекарственные растения. Рекреационное значение лесов. Уникальные лесные массивы. Ядовитые представители флоры и фауны Самарской области . Зависимость степени ядовитости от освещённости, влажности, стадии развития растений. Признаки отравления. Первая помощь при отравлении ядовитыми растениями. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей. Влияние ландшафта на здоровье человека . Эстетическая роль ландшафта в жизни человека. Подбор растений для озеленения определённого участка.

### **Раздел 3 Химическое загрязнение среды и здоровье человека (9 ч.)**

Современное состояние природной среды. Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, уничтожение лесов, разрушение почв, опустынивание.

Диоксины – химическая чума 21 века Источники поступления диоксинов в окружающую среду. Признаки поражения диоксинами. Опасность диоксинов. Последствия воздействия диоксинов на здоровье человека. Нитраты, пестициды и болезни людей Природные и антропогенные источники нитратов . Распределение нитратов в растениях .Влияние факторов на содержание нитратов .Нитраты в продуктах питания и кормах. Метabolизм нитратов в организме человека .

Отравление нитратами . Экологические последствия распространения нитратов . Снижение содержания нитратов в продуктах при хранении и кулинарная обработка . Пагубные последствия бесконтрольного использования удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве. Токсические вещества и профессиональные заболевания. Основные источники поступления экотоксикантов. Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий) Производственные яды и их действие. Меры борьбы с профессиональными отравлениями. Причины возникновения «пылевых» заболеваний. Виды и причины профессиональных болезней. Профилактика профессиональных болезней.

Антибиотики: мифы и реальность .Плюсы и минусы антибиотиков. «Старые» антибиотики. Побочные действия антибиотиков. Перенасыщение организма лекарствами и последствия для генофонда. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств.

Влияние звуков на человека. Слуховая чувствительность. Шумовое загрязнение, уровень шума. Шумовая болезнь.

Радиация в биосфере. Источники радиоактивного загрязнения биосферы. Влияние радионуклидов на организм человека.

#### **Раздел 4 Городские экосистемы (7ч)**

Общая характеристика городских экосистем. Энергопотребление и потоки веществ в городских экосистемах. Влияние городской среды на здоровье человека. Влияние автотранспорта на окружающую среду. Экологизация автотранспорта. Проблема твердых бытовых отходов, их утилизация. Сортировка и переработка отходов. Производство биологически разлагаемых материалов. Водосбережение и энергосбережение в городских экосистемах. Озеленение городов.

Практические работы «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»

«Определение содержания ионов свинца в растительности, произрастающей на разном расстоянии от автомагистрали»

«Рациональное использование воды»

#### **Раздел 5 Экология жилища и здоровье человека (4 ч)**

Квартира как экосистема. Составляющие экосистемы квартиры. Отделочные материалы, оценка их безопасности. Источники загрязнения в жилище. Использование фитонцидных растений в интерьере.

Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры». Влияние цвета на организм человека Холодные и тёплые цвета.

Происхождение названий цветов  
характеристика цвета, воздействие на организм. Цветотерапия . Требования к цвету в интерьерах жилых, общественных и производственных зданий. Цвет в трудовой и учебной деятельности.

## **Раздел 6 Безопасное питание (6 ч).**

Посуда пищевого назначения

Посуда из стекла, керамики, пластмассы. Тефлоновая посуда. Влияние применения посуды пищевого назначения для здоровья.

Что мы пьём? Газированные напитки. Влияние газированных напитков на здоровье.

Пищевые добавки Классификация пищевых добавок, их влияние на организм человека.

Диеты и культура питания. Рациональное питание, нормы питания. Диеты. Вегетарианское питание. Сыроедение Проблемы, связанные с неправильным питанием: анорексия, ожирение, заболевания. Роль двигательной активности .

## **Раздел 7 Адаптация человека к окружающей среде ( 2 ч).**

Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Способность адаптироваться к новым условиям. Напряжение, утомление. Спринтеры и стайеры.

Биологические ритмы. Классификация биоритмов: физиологические, экологические (сезонные, суточные, приливные, лунные). Ритмические явления природы. Фотопериодизм.

Влияние биоритмов на физическую работоспособность. «Голубь», «жаворонок», «сова». Их совместимость в общежитиях. Учёт и использование биоритмов в повышении производительности труда, лечении и профилактике заболеваний.

Захита творческих проектов (1ч).

### **Учебно-тематическое планирование**

Тема	Количество часов	Теория	Практика
1.Человек в биосфере	2	2	-
2.Влияние живой природы на организм человека	3	3	-
3.Химическое загрязнение среды и здоровье человека	9	9	-

4.Городские экосистемы	7	4	3
5.Экология жилища и здоровье человека	4	3	1
6.Безопасное питание	6	6	-
7.Адаптация человека к окружающей среде	2	2	-
8. Защита проектов	1	1	-
Итого	34	30	4

## **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

### **Список литературы**

1. Агаджанян Н.А., Торшин В.И. Экология человека. Избранные лекции. М.1994.
2. Величковский Б.Т., Кирпичёв В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда: учебное пособие. М.: Новая школа, 1997.
3. Гора Е.Экология человека. М. Дрофа, 2007
4. Губарева Л. И., Мизирёва О.М.,Чурилова Т.М.Экология человека: Практикум для вузов. М. изд. центр ВЛАДОС,2005
5. Криксунов Е.А., Пасечник В.В Экология 9 класс, М. Дрофа, 1995.

### **Электронные ресурсы.**

- <http://www.edu.ru> –каталог образовательных интернет-ресурсов;
- <http://www.ege.edu.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена;
- <http://www.profile-edu.ru> - сайт по профильному обучению;
- <http://www.auditorium.ru> - Российское образование – сеть порталов
- <http://www.teacher-edu.ru> – научно-методический центр кадрового обеспечения общего образования ФИРО МОН РФ
- <http://www.mon.gov.ru> – сайт министерства образования и науки РФ
- <http://www.apkro.ru> – сайт модернизации общего образования РФ
- <http://www.ed.gov.ru> - сайт Министерства образования РФ

- <http://school.edu.ru> – российский образовательный портал
- <http://www.fio.ru> - Федерация Интернет-образования
- <http://gramota.ru> – Портал по культуре речи
- <http://lit.1september.ru> - Сайт газеты "Первое сентября. Литература" /методические материалы/
- <http://som.fsio.ru> – Сетевое объединение методистов
- <http://it-n.ru> – Сеть творческих учителей
- <http://www.lib.ru> - Электронная библиотека
- <http://www.virlib.ru> – Виртуальная библиотека
- <http://www.standart.edu.ru> - Новый стандарт общего образования
- <http://school-collection.edu.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.academic.ru> - словари и энциклопедии
- [http://www.educom.ru/ru/nasha\\_novaya\\_shkola](http://www.educom.ru/ru/nasha_novaya_shkola) – Проект «Национальная образовательная инициатива «НАША НОВАЯ ШКОЛА»»
- <http://fsu-expert.ru> – портал по учебникам (Общественно-государственная экспертиза учебников)
- <http://www.ug.ru> - Сайт Учительской газеты
- <http://www.fipi.ru> – сайт Федерального института педагогических измерений
- <http://www.openclass.ru> Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества.
- <http://bio.1september.ru/> - всё для учителя биологии
- <http://www.sbio.info/> - проект «Вся биология»

**Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Химия и биология» в 9 классе**

<b>№</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>Основные виды деятельности обучающихся</b>	<b>Формируемые УУД</b>
1	<b>Человек в биосфере.</b>  1.История отношений человека и природы.	Человек как биосоциальный вид. Основные периоды истории человечества. Формирование техносферы.	Определяют цель учебной деятельности, строят логическое рассуждение, организуют учебное сотрудничество. Характеризуют основные этапы развития биосферы.	Смыслообразование (Л), нравственно-этическое оценивание (Л), умение строить высказывание (К), работа с текстом, анализ, синтез, обобщение (П).
2.	Влияние глобализации на развитие человечества. Концепция устойчивого развития.	Устойчивое развитие человечества. Глобализация. Международные конференции ООН по проблемам окружающей среды. Возможные сценарии развития общества.	Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, аргументируют высказывания, анализируют информацию.	Целеполагание, прогнозирование (Р), формулирование проблемы, аргументация своего мнения, учет разных мнений (К), поиск информации, сравнение, моделирование (П).
	<b>Влияние живой природы на здоровье человека.</b>			
3.	Значение леса в природе и жизни человека.	Воздухоохранная роль леса. «Космическая» роль леса. Лекарственные ресурсы леса. Дикорастущие лекарственные растения. Рекреационное значение лесов. Уникальные лесные массивы.	Характеризуют роль лесов в природе. Приводят примеры дикорастущих и лекарственных растений. Определяют значение леса в жизни человека.	Понимание значимости, оценивание с точки зрения моральных норм (Л); структурирование знаний, доказательство, анализ (П); владение монологической речью, планирование учебного сотрудничества (К).
4	Ядовитые представители флоры и фауны Самарской области.	Ядовитые растения Самарской области. Признаки отравления,	Приводят	Целеполагание, прогнозирование, оценивание (Р); установление причинно-

		первая помощь при отравлении. Ядовитые животные Самарской области. Первая доврачебная помощь при повреждении кожных покровов насекомыми, при укусе ядовитых змей.	примеры и составляют список ядовитых растений и животных Самарской области. Определяют меры первой помощи при отравлении растениями и укусе ядовитых змей.	следственных связей, оперирование понятиями, формулирование выводов (П), оценка, смыслообразование (Л).
5.	Влияние ландшафта на здоровье человека.	Эстетическая роль ландшафта в жизни человека. Подбор растений для озеленения определённого участка.	Характеризуют эстетическую роль растений. Предлагают свои проекты озеленения приусадебного или пришкольного участков.	Самоопределение, нравственно-эстетическое оценивание (Л); прогнозирование, коррекция (Р); установление причинно-следственных связей, оперирование понятиями, рефлексия (П).
	<b>Химическое загрязнение среды и здоровье человека.</b>			
6-7.	Современное состояние природной среды.	Последствия загрязнения атмосферы. Экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, уничтожение лесов, разрушение почв, опустынивание.	Объясняют возможные причины экологических кризисов. Выдвигают гипотезы, предлагают версии решения проблем, формулируют собственные суждения, организуют взаимодействие в группе.	Анализ, сравнение, обобщение, поиск информации (П); умение выражать мысли, взаимодействие с одноклассниками (К); самоопределение (Л).
8.	Нитраты, пестициды и заболевания человека.	Отравление нитратами. Экологические последствия распространения нитратов. Пагубные последствия	Определяют понятия «нитраты», «пестициды», «гербициды».	Целеполагание, прогнозирование (Р), формулирование проблемы, поиск информации,

		бесконтрольного использования удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве.	Характеризуют пагубные последствия бесконтрольного применения удобрений и гербицидов.	оперирование понятиями (П), инициатива и сотрудничество в поиске информации, аргументация (К), оценивание (Л).
9.	Диоксины – химическая чума XXI века.	Источники поступления диоксинов в окружающую среду. Последствия воздействия диоксинов на здоровье человека	Определяют понятие «диоксины». Анализируют последствия воздействия диоксинов на организм человека.	Структурирование знаний, доказательство, анализ (П); владение монологической речью, планирование учебного сотрудничества (К), коррекция и оценка (Р).
10 - 11.	Токсические вещества и профессиональные заболевания.	Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий). Виды и причины профессиональных болезней. Профилактика профессиональных болезней.	Используя дополнительную информацию, характеризуют влияние токсических веществ на здоровье человека. Определяют причины, виды и меры профилактики профессиональных заболеваний.	Смыслообразование, оценивание ситуации (Л), поиск информации, смысловое чтение, формулирование проблемы, гипотезы (П), организация учебного взаимодействия, владение монологической и диалогической речью (К).
12.	Антибиотики: мифы или реальность.	Побочные действия антибиотиков. Перенасыщение организма лекарствами и последствия для генофонда. Аллергия на лекарства. Непереносимость лекарств.	Определяют понятия «антибиотики», «аллергия». Обсуждают влияние антибиотиков на организм человека.	Самоопределение, нравственно-эстетическое оценивание (Л); прогнозирование, коррекция (Р); установление причинно-следственных связей, оперирование понятиями, рефлексия (П).
13.	Влияние звуков на человека.	Слуховая чувствительность. Шумовое загрязнение, уровень шума. Шумовая болезнь.	Определяют понятия «шумовое загрязнение», «шумовая болезнь».	Целеполагание, прогнозирование (Р), анализ, синтез, обобщение, логическое

			Анализируют информацию о влиянии шумов на здоровье человека.	рассуждение (П), умение выражать свои мысли (К).
14.	Радиация в биосфере.	Радиационное загрязнение. Радиоактивные нуклиды. Источники радиоактивного загрязнения.	Рассматривают причины и последствия радиации в биосфере. Характеризуют влияние радиации на человека.	Смыслообразование, оценивание ситуации (Л), установление причинно-следственных связей, анализ, поиск информации (П), организация учебного взаимодействия (К).
	<b>Городские экосистемы как составляющие природы</b>			
15.	Общая характеристика городских экосистем.	Отличительные признаки городской экосистемы. Энергопотребление и потоки энергии.	Составляют характеристику городской экосистемы. Самостоятельно обнаруживают и формулируют учебную проблему, аргументируют высказывания, анализируют информацию.	Самоопределение, нравственно-эстетическое оценивание (Л); прогнозирование, коррекция (Р); установление причинно-следственных связей, оперирование понятиями, рефлексия (П).
16.	Влияние автотранспорта на природную среду.	Проблема загрязнения воздуха автомобильным транспортом. Экологизация автотранспорта.	Характеризуют состав выхлопных газов, их влияние на окружающую среду и здоровье человека.	Формулирование проблемы, поиск информации, анализ, аргументация (П), владение монологической и диалогической речью (К).
17.	Практическая работа «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду»	Состав отработанных газов. Оценка степени загрязнения автотранспортом.	Определяют степень загрязненности воздуха выхлопными газами, приобретают навыки безопасного	Целеполагание, планирование, контроль, коррекция (Р), проведение эксперимента и наблюдений, анализ, синтез, обобщение, классификация (П), организация работы

			поведения.	в группе, умение выражать свои мысли и аргументировать(К).
1. 8.	Практическая работа «Определение содержания ионов свинца в растительности, произрастающей на разном расстоянии от автомагистрали»	ПДК, шкала экологического нормирования, определение содержания катионов свинца, меры п.п. при отравлении.	Проводят эксперимент, определяют содержание ионов свинца в растениях, произрастающих недалеко от автомагистрали.	Определяют цель деятельности, составляют план работы, осуществляют контроль (Р); анализируют, выдвигают гипотезы, структурируют материал, проводят эксперимент, делают выводы (П); формулируют аргументы, организуют работу в группе (К).
1. 9.	Роль твердых бытовых отходов на состояние окружающей среды.	Состав твердых бытовых отходов. Накопление бытовых отходов и их утилизация. Производство биологически разлагаемых материалов.	Выявляют причины увеличения доли твердых бытовых отходов. Характеризуют способы их утилизации. Оценивают производство биоразлагаемых материалов.	Смыслообразование, оценивание ситуации (Л), поиск информации, смысловое чтение, формулирование проблемы, гипотезы (П), организация учебного взаимодействия, владение монологической и диалогической речью (К).
2. 0.	Водосбережение и энергосбережение.	Качество питьевой воды, экономия воды и энергии. Энергосберегающая бытовая техника.	Характеризуют показатели качества питьевой воды. Определяют значение воды в практической деятельности человека и необходимость её экономии.	Понимание значимости, оценивание с точки зрения моральных норм (Л); структурирование знаний, доказательство, анализ (П); владение монологической речью, планирование учебного

				сотрудничества (К).
2 1.	Практическая работа «Рациональное использование воды»	Бытовое значение воды, определение потребления пресной воды и выявление резервов её экономии.	Определяют нормы потребления воды и количество практически использованной воды. Составляют памятки по экономичному использованию воды.	Определяют цель и задачи работы, прогнозирование, оценка (Р); проводят эксперимент и наблюдения, анализируют (П); смыслообразование (Л); работа в группе, выражение своих мыслей с достаточной полнотой (К).
	<b>Экология жилища и здоровье человека</b>			
2 2.	Квартира как экосистема.	Составляющие экосистемы квартиры. Отделочные материалы, оценка их безопасности. Источники загрязнения в жилище.	Составляют характеристику квартиры как экосистемы. Используя дополнительную информацию, анализируют состав отделочных материалов. Выявляют источники загрязнения в квартире.	Самоопределение, нравственно-эстетическое оценивание (Л); прогнозирование, коррекция (Р); установление причинно-следственных связей, оперирование понятиями, рефлексия (П).
2 3.	Практическая работа «Оценка экологической безопасности своего дома, квартиры»	Отделочные материалы, оценка их безопасности. Источники загрязнения в жилище. Модель экологически чистой квартиры.	Оценивают безопасность отделочных материалов своего дома (квартиры), определяют источники загрязнений. Составляют модель экологически чистой квартиры.	Определяют цель деятельности, составляют план работы, осуществляют контроль (Р); анализируют, выдвигают гипотезы, структурируют материал, проводят эксперимент, делают выводы (П); формулируют аргументы, организуют работу в группе (К).
2 4.	Использование фитонцидных растений в	Комнатные растения. Растения, выделяющие фитонциды, их влияние на состав воздуха.	Определяют понятие «фитонциды»,	Самоопределение, нравственно-эстетическое

	интерьере.		характеризуют роль комнатных растений в интерьере и для здоровья человека.	оценивание (Л); прогнозирование, коррекция (Р); установление причинно-следственных связей, оперирование понятиями, рефлексия (П).
2 5.	Влияние цвета на организм человека.	Психологическая характеристика цвета, воздействие на организм.  Требования к цвету в интерьерах жилых, общественных и производственных зданий. Цвет в трудовой и учебной деятельности	Используя дополнительную литературу, выясняют роль цвета на самочувствие человека. Определяют требования к интерьеру в жилых и общественных помещениях.	Формулирование проблемы, поиск информации, анализ, аргументация (П), владение монологической и диалогической речью (К).
	<b>Безопасное питание.</b>			
2 6.	Посуда пищевого назначения.	Посуда из стекла, керамики, пластмассы. Тефлоновая посуда. Влияние применения посуды пищевого назначения для здоровья.	Характеризуют виды материалов, используемых при производстве посуды. Анализируют влияние химических веществ на здоровье человека.	Целеполагание, прогнозирование (Р), формулирование проблемы, поиск информации, оперирование понятиями (П), инициатива и сотрудничество в поиске информации, аргументация (К), оценивание (Л).
2 7.	Что мы пьём?	Сладкие газированные напитки, их состав и влияние на здоровье человека.	Используя дополнительную литературу, выясняют состав газированных напитков и их влияние на организм человека.	Поиск информации, анализ, классификация, сравнение (П), самоопределение, нравственно-эстетическое оценивание (Л); владение монологической и диалогической речью (К).
2 8.	Пищевые добавки.	Классификация пищевых добавок, их влияние на	Составляют классификацию	Работа с информацией,

		организм человека.	пищевых добавок. Характеризуют их влияние на организм человека.	строят логические рассуждения, классифицируют (П); прогнозирование, осуществление контроля (Р), участие в коллективном обсуждении, аргументация своего мнения (К).
2 9.	Культура питания.	Рациональное питание, нормы питания, диеты. Вегетарианство, сыроедение.	Определяют понятия «рациональное питание», «нормы питания», «вегетарианство», «диета», «сыроедение». Выясняют роль культуры питания в жизни человека.	Составляют план работы, осуществляют контроль (Р); анализируют, выдвигают гипотезы, структурируют материал, делают выводы (П); формулируют аргументы, организуют работу в группе (К).
3 0.	Проблемы, связанные с неправильным питанием.	Заболевания, связанные с неправильным питанием. Анорексия. Ожирение.	Анализируют проблемы, связанные с неправильным питанием. Характеризуют проблему анорексии. Составляют рацион питания на неделю.	Целеполагание, нравственно-эстетическое оценивание (Л); выдвигают и обосновывают проблемы, устанавливают причинно-следственные связи (П); высказывают своё мнение, оценивают суждения одноклассников (К).
3 1.	Роль двигательной активности.	Значение двигательной активности для укрепления здоровья человека.	Определяют роль двигательной активности для укрепления здоровья. Устанавливают причинно-следственные связи.	Самоопределение, нравственно-эстетическое оценивание (Л), прогнозирование (Р), логическое рассуждение, доказательства, анализ, причинно-следственные связи

			(П).
	<b>Адаптация человека к окружающей среде.</b>		
3 2.	Проблемы адаптации человека к окружающей среде.	Способность адаптироваться к новым условиям. Напряжение, утомление. Спринтеры и стайеры.	Определяют понятия «адаптация», «напряжение», «спринтеры», «стайеры». Характеризуют возможные проблемы адаптации к окружающей среде.
3 3.	Биологические ритмы.	Классификация биоритмов: физиологические, экологические (сезонные, суточные, приливные, лунные). Влияние биоритмов на физическую работоспособность. Учёт и использование биоритмов в повышении производительности труда, лечении и профилактике заболеваний.	Определяют понятие «биологические ритмы», составляют их классификацию. Приводят примеры влияния биоритмов на работоспособность человека.
3 4	Защита творческих проектов.		Представляют результаты своих исследований по определенным темам.

