

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ПРЕОБРАЖЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА» НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА, КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Согласовано:  
Заместитель директора  
по ВР Корчагина Н.В.  
«04» сентября 2023г.



Утверждено  
приказом директора муниципального бюджетного  
образовательного учреждения «Преображенская средняя  
образовательная школа» № 230 от 04.09.2023 г.  
Директор школы: О.В. Высотина



**Рабочая программа**

**курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас»**

**9 класс на 2023/2024 учебный год**

**Даниленко Светланы Анатольевны**

п. Преображенский – 2023 год.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (Приказ МО и НРФ №373 от 06 октября 2009 г.); приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1576 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. №373 (зарегистрирован в Минюсте России 02 февраля 2016 года., регистрационный номер 40936), Письмо Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования», основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Преображенская средняя общеобразовательная школа», плана внеурочной деятельности МБОУ «Преображенская СОШ» на 2022 – 2023 учебный год, в соответствии с авторской программой С. В. Бочаровой. Химия в повседневной жизни./ сост. Бочарова С.В.- Волгоград и ТД Корифей, 2017г.

### **Использование оборудования центра «Точка роста» для реализации программы**

Реализация рабочей программы курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» предусматривает использование оборудования центра «Точка роста». В частности, для проведения практических работ будут использоваться цифровые лаборатории по биологии и химии.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Направление развития личности, в рамках которого разработана программа общеинтеллектуальное.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» для 9 класса рассчитана на 34 часа:

9 класс – 34 часа (1 час в неделю)

**Цель программы:** формирование навыков безопасного обращения с химическими веществами в быту.

**Задачи программы:**

- обобщить информацию, полученную учащимися при изучении предметов естественнонаучного цикла;
- формировать культуру в обращении с бытовыми химическими веществами;
- расширить круг знаний о взаимодействии человека и окружающих его в быту химических веществ;
- формировать умения приобретать и применять полученные знания.

**Учебно – методический комплект состоит из:**

1. С. В. Бочарова. Химия в повседневной жизни./ сост. Бочарова С.В.- Волгоград и ТД Корифей, 2017г.

### **Общая характеристика курса внеурочной деятельности**

Программа курса - это комплексная программа формирования представлений об основах экологической культуры на примере экологически сообразного поведения в быту и природе, безопасного для человека и окружающей среды, знаний, установок, личностных ориентиров и норм поведения, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья как одного из ценностных составляющих, способствующих познавательному и эмоциональному развитию школьников, достижению планируемых результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

Настоящая программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, её интеграции в системе мировой и отечественной культур.

Общепредметный образовательный минимум программы охватывает четыре элемента содержания образования: опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме её результатов — знаний; опыта осуществления известных способов деятельности — в форме умений действовать по образцу; опыта творческой деятельности — в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; опыта осуществления эмоциональноценностных отношений — в форме личностных ориентаций.

Содержание курса несёт в себе образовательную, культурологическую и социальную направленность, позволяет углубить знания по школьным предметам, расширить кругозор и познавательный интерес учащихся. Программу можно рассматривать как интегрированный курс на стыке экологии, географии, краеведения, основ безопасности жизнедеятельности. В ходе изучения курса возможно формирование

элементов культуры и поведения, анализа ситуации взаимодействия природы и общества, охраны здоровья человека. Практическая, деятельностная направленность курса осуществляется через лабораторно - практическую работу, исследовательские задания, игровые занятия.

### **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас» выпускниками средней школы**

**Личностными результатами** освоения содержания курса являются следующие умения:

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование личности, обладающей экологическим сознанием, на основании которого развивается экологическое мышление и мировоззрение, реализуется в виде совокупности конкретных действий и поступков обучающихся, связанных с воздействием на природное окружение.

**Метапредметными результатами** освоения курса являются следующие умения:

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

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей" коммуникации для выражения своих чувств, мыслей" и потребностей"; планирования и регуляции своей" деятельности; владение устной" и письменной" речью, монологической" контекстной" речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной", социальной" практике и профессиональной" ориентации.

### **Предметные результаты:**

*Учащиеся должны знать:*

- пути решения экологических проблем, связанных с антропогенной деятельностью человека;

- влияние факторов окружающей природной среды на здоровье человека;

- значение образа жизни для здоровья человека;

- способы и средства улучшения экологической ситуации.

*Учащиеся должны уметь:*

- выявлять и характеризовать позитивное и негативное влияние абиотических факторов на состояние здоровья человека;

- осознавать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности;

- проводить исследование воздуха, почвы, воды на соответствие экологическим нормативам;

- соблюдать правила применения препаратов бытовой химии;

- анализировать с экологической точки зрения состояние пришкольной территории, своего населённого пункта;

- грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде выводов, отчётов, таблиц;

- определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности, которые отражаются на здоровье человека;

- работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями, словарями, справочниками; использовать ресурсы Интернета.

### **Виды и формы организации занятий**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас » составлена с учетом возрастных и психологических особенностей старшеклассников. Основными формами организации занятий будут являться: конференция, поисковые и научные исследования, ролевая игра, ситуационная игра, проектная деятельность, дискуссия, обсуждение.

Занятия курса будут иметь комплексный характер, предполагающий разнообразные виды деятельности обучающихся: поисковая, практическая, исследовательская, проблемно-ценностное общение.

Формы работы: индивидуальная, парная, групповая.

### **Оценка достижений планируемых результатов освоения курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас »**

**Текущий контроль** направлен на выявление особенностей деятельности учащихся с учетом зоны ближайшего развития, проводится в форме представления оформления результатов опытов, лабораторных и практических работ.

**Итоговый контроль:** презентация и защита проектов учащихся.

**Таблица планируемых результатов, содержание курса внеурочной деятельности «Химия вокруг нас »  
на 9 класс**

Раздел	Содержание	Количество часов	Планируемые результаты	
			Предметные	Личностные и метапредметные
<b>Введение. Химия пищи.</b>	<p>Химия — наука о веществах. Вещества вокруг нас. Польза химии для развития науки, промышленности, экономики страны. Химические элементы, входящие в состав питательных веществ и их роль. Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Распознавание белков. Основные источники пищевых питательных веществ.</p> <p>Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения. Углеводы, значение и применение. Простые и сложные углеводы. Основные источники углеводов. Жиры, значение и применение. Животные жиры. Использование жиров. Основные источники. Калорийность (энергетическая ценность)</p>	<b>13</b>	<p><b>Формулируют</b> задачи науки химии</p> <p><b>Называют</b> химические элементы, входящие в состав питательных веществ и их роль.</p> <p><b>Классифицируют</b> основные компоненты пищи.</p> <p><b>Характеризуют</b> источники компонентов пищи, их значение и применение.</p> <p><b>Характеризуют</b> энергетическую ценность белков, жиров, углеводов.</p>	<p><i><b>Личностные:</b></i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;</li> <li>- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</li> <li>- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни</li> </ul>

				и здоровью людей; - формирование личности, обладающей экологическим сознанием, на основании которого развивается экологическое мышление и мировоззрение, реализуется в виде совокупности конкретных действий и поступков обучающихся, связанных с воздействием на природное окружение. <b>Метапредметные:</b> умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
<b>Химия на кухне.</b>	Химические вещества, встречающиеся на кухне. Поваренная соль, ее значение для организма человека. Уксусная кислота — органическая кислота. Пищевой уксус, уксусная эссенция. Физические и химические свойства уксусной кислоты, ее применение. Меры предосторожности при работе с уксусной кислотой, первая помощь при ожогах. Состав и физические свойства питьевой соды. История производства питьевой соды. Химические свойства гидрокарбоната натрия. Правила хранения. Применение питьевой соды в кондитерском деле, медицине, в качестве чистящего средства, для снижения жесткости воды.	<b>3ч.</b>	<b>Описывают</b> вещества, встречающиеся на кухне. <b>Описывают</b> меры предосторожности при работе с уксусной кислотой <b>Характеризуют</b> физические и химические свойства поваренной соли, уксусной кислоты, питьевой соли. <b>Объясняют</b> правила хранения веществ, встречающиеся на кухне.	- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы
<b>Химия в домашней аптечке.</b>	Классификация лекарственных препаратов. Домашняя аптечка. История открытия. Пергидроль. Физические, химические свойства. Перманганат калия. История открытия и свойства перманганата калия. Применение перманганата калия в быту, медицине. Правила хранения. Меры первой	<b>4ч.</b>	<b>Классифицирует</b> лекарственные вещества. <b>Характеризует</b> применение веществ: пероксида водорода, перманганата калия, йода. <b>Описывает</b> историю открытия лекарственных препаратов. <b>Объясняет</b> меры первой помощи	



	помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия. Пероксид водорода. Йод.		при отравлении лекарственными веществами. <b>Изучает</b> растворение йода в воде и спирте., качественную реакцию для распознавания иодидов».	решения учебных и познавательных задач; - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
<b>Химия и косметические средства</b>	Искусственные и натуральные косметические средства. Косметические средства в нашем доме. Косметология — наука об искусстве делать здоровым и красивым человеческое тело и лицо. Гигиена — наука, изучающая влияние внешней среды на человека. История развития косметологии и гигиены. Использование гигиенических и косметических средств.	<b>4ч.</b>	<b>Классифицирует</b> домашние косметические средства <b>Характеризует</b> искусственные и натуральные косметические средства. <b>Описывает</b> историю развития косметологии и гигиены. <b>Объясняет</b> использование гигиенических и косметических средств.	- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
<b>Химия в быту</b>	Вещества бытовой химии для дома. Безопасное обращение со средствами бытовой химии. Синтетические моющие средства. Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материал и т.п.) Азбука химчистки.	<b>4ч.</b>	<b>Классифицирует</b> вещества бытовой химии. <b>Объясняет</b> правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. <b>Объясняет</b> меры первой помощи при отравлении бытовыми химикатами: раствором аммиака, уксусной кислоты, угарным газом и др. <b>Характеризует</b> состав синтетических моющих средств. <b>Объясняет</b> правила безопасного использования средств бытовой	- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; - умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать

	<p>Из истории использования моющих средств. Синтетические моющие средства (СМС). О чём говорит ярлычок на одежде. Моющее действие СМС. Химический состав и назначение СМС. Отбеливатели. Средства для чистки кухонной посуды. Средства для борьбы с насекомыми.</p> <p>Правила безопасного хранения средств бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии.</p>		<p>химии.</p> <p><b>Объясняет</b> правила безопасного использования средств бытовой химии.</p>	<p>основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;</p> <p>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p> <p>- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей" коммуникации для выражения</p>
<b>Химия в сельском хозяйстве.</b>	<p>Агрохимия как наука, ее развитие в России. Понятие о пестицидах, их классификация. Химические свойства основных ядохимикатов. Сроки и продукты разложения, превращения в почве, водоемах, возможности накопления в продуктивных органах растений.</p> <p>Удобрения и их классификация.</p>	<b>2ч.</b>	<p><b>Формулирует</b> задачи агрохимии как науки и ее развитие в России.</p> <p><b>Характеризует</b> пестициды и их классификацию.</p> <p><b>Описывает</b> особенности разложения ядохимикатов.</p> <p><b>Классифицирует</b> удобрения</p> <p><b>Характеризует</b> применение удобрений в сельском хозяйстве.</p>	
<b>Химия и экология.</b>	<p>Природные ресурсы. Экология воды. Состав воды, биологическое значение воды.</p> <p>Питьевой режим. Качество воды из различных источников.</p> <p>Экология атмосферы. Состав воздуха, его значение для планеты Земля и для всех живых организмов.</p> <p>Загрязнение воздуха и его охрана.</p> <p>Озоновый экран, польза или вред?</p> <p>Экология почвы. Состав почвы.</p>	<b>4ч.</b>	<p><b>Классифицирует</b> природные ресурсы нашей планеты.</p> <p><b>Характеризует</b> состав воды и биологическое значение.</p> <p><b>Описывает</b> качество воды из различных источников.</p> <p><b>Характеризует</b> состав воздуха, его значение для планеты Земля и для всех живых организмов.</p> <p><b>Характеризует</b> загрязнение воздуха,</p>	

	<p>Макро-и микроэлементы, необходимые для жизнедеятельности растений.</p>		<p><b>Объясняет</b> пути решения проблемы загрязнения воздуха.  <b>Характеризует</b> состав почвы,  <b>Описывает</b> значение макро- и микроэлементы.</p>	<p>своих чувств, мыслей" и потребностей"; планирования и регуляции своей" деятельности; владение устной" и письменной" речью, монологической" контекстной" речью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной", социальной" практике и профессиональной" ориентации.</li> </ul>
--	---	--	---	---

**Тематическое планирование на 9 класс по курсу внеурочной деятельности «Химия вокруг нас»**

<b>№/п</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Дата проведения</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Виды деятельности обучающихся</b>
<b>Введение-1 ч.</b>				
1			Химия — наука о веществах. Вещества вокруг нас.	Формулируют задачи науки химии, называют химические элементы, входящие в состав питательных веществ и их роль. классифицируют основные компоненты пищи. характеризуют источники компонентов пищи, их значение и применение. характеризуют энергетическую ценность белков, жиров, углеводов.
<b>Химия пищи.-12ч.</b>				
1(2)			Химические элементы, входящие в состав питательных веществ и их роль.	называют химические элементы, входящие в состав питательных веществ и их роль.
2(3)			Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли.	классифицируют основные компоненты пищи, их значение и применение.
3(4)			Белки, значение и применение.	характеризуют энергетическую ценность белков, описывают значение белков для организма и их применение.
4(5)			<b>Практическая работа №1 «Обнаружение белков в продуктах питания»</b>	обнаруживает химическим путем наличие белков в продуктах питания.
5(6)			Углеводы, значение и применение.	характеризует энергетическую ценность углеводов, описывают значение углеводов для организма и их применение

6(7)			<b>Практическая работа № 2 «Обнаружение крахмала в продуктах питания».</b>	обнаруживает химическим путем наличие крахмала в продуктах питания.
7(8)			Жиры, значение и применение.	характеризует энергетическую ценность жиров, описывают значение жиров для организма и их применение
8(9)			<b>Практическая работа № 3 «Обнаружение жиров в продуктах питания».</b>	обнаруживает химическим путем наличие жиров в продуктах питания.
9(10)			Энергетическая ценность пищевых продуктов. <b>Практическая работа № 4 «Расчет пищевой ценности продукта»</b>	характеризует энергетическую ценность пищевых продуктов.
10 (11)			Физиологическая роль витаминов.	характеризует физиологическую роль витаминов.
11 (12)			Физиологическая роль минеральных веществ.	характеризует физиологическую роль минеральных веществ.
12 (13)			<b>Практическая работа № 5 «Приготовление порошка из куриной скорлупы и действие на него соляной кислоты».</b>	изучает действие соляной кислоты на карбонаты, в том числе куриную скорлупу.
<b>Химия на кухне -3 часа</b>				
1(14)			Поваренная соль, ее значение для организма человека.	Характеризует физические и химические свойства поваренной соли.

2(15)			Физические и химические свойства уксусной кислоты, ее применение. <b>Практическая работа № 6. Изучение химических свойств уксусной кислоты»</b>	Характеризует физические и химические свойства уксусной кислоты и ее применение. Изучает взаимодействие уксусной кислоты с веществами других классов соединений.
3(16)			Состав и физические свойства питьевой соды. <b>Практическая работа № 7 «Изучение свойств пищевой соды».</b>	Характеризует состав и физические свойства питьевой соды. Изучает взаимодействие пищевой соды с водой, кислотами и действие высокой температуры на гидрокарбонат натрия.
<b>Химия в домашней аптечке - 4 часа</b>				
1(17)			Химия в медицине.	Классифицирует лекарственные вещества.
2(18)			Применение перманганата калия в быту, медицине.	Характеризует применение веществ: пероксида водорода, перманганата калия, йода в быту и медицине.
3(19)			Свойства пероксида водорода. <b>Практическая работа № 8 « Разложение пероксида водорода».</b>	Характеризует физические и химические свойства пероксида водорода. Изучает реакцию разложения пероксида водорода.
4(20)			Физические и химические свойства йода. <b>Практическая работа № 9 «Растворение йода в воде и спирте. Распознавание иодидов».</b>	Характеризует физические и химические свойства йода.  Изучает растворение йода в воде и спирте., качественную реакцию для распознавания иодидов».
<b>Химия и косметические средства - 4 часа</b>				
1			Косметические средства в нашем доме.	Классифицирует домашние косметические средства Характеризует искусственные и натуральные косметические

(21)				средства.
2(22)			Состав косметических средств. <b>Практическая работа № 10 «Измерение рН моющих средств»</b>	Характеризует состав косметических средств. Измеряет рН моющих средств.
3(23)			Декоративная косметика.	Объясняет использование гигиенических и косметических средств.
4(24)			Ароматные средства: одеколон, духи, туалетная вода.	Объясняет использование гигиенических и косметических средств.
<b>Химия в быту - 4 часа</b>				
1 (25)			Синтетические моющие средства.	Классифицирует вещества бытовой химии.
2(26)			Азбука химчистки. <b>Практическая работа № 11 «Химчистка на дому».</b>	Изучает действие разных моющих средств на загрязняющие вещества.
3(27)			Безопасное обращение со средствами бытовой химии.	Объясняет правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.
4(28)			Инсектициды и репелленты.	Изучает действие инсектицидов и репеллентов на живые организмы.
<b>Химия в сельском хозяйстве-2 часа</b>				
1(29)			Понятие об агрохимии. Химические средства защиты растений.	Формулирует задачи агрохимии как науки и ее развитие в России., классифицирует средства защиты растений.

2(30)			Удобрения и их классификация. <b>Практическая работа № 12 «Ознакомление с минеральными удобрениями»</b>	Классифицирует удобрения, характеризует применение удобрений в сельском хозяйстве, изучает химический состав минеральных удобрений.
<b>Химия и экология -4 часа</b>				
1 (31)			Водные ресурсы страны. <b>Практическая работа №13 «Органолептические свойства воды».</b>	Классифицирует природные ресурсы нашей планеты, характеризует состав воды и биологическое значение. Описывает качество воды из различных источников.
2(32)			Экология атмосферы. <b>Практическая работа №14 «Определение состава воздуха»</b>	Характеризует состав воздуха, его значение для планеты Земля и для всех живых организмов, характеризует загрязнение воздуха, объясняет пути решения проблемы загрязнения воздуха.
3(33)			Экология почвы. <b>Практическая работа №115 «Изучение состава почвы»</b>	Характеризует состав почвы, описывает значение макро- и микроэлементы
34			Обобщение .	Предлагают пути решения глобальных экологических проблем.



### **Материально – техническое обеспечение курса**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание программы «Основы экологической культуры» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, инструкций для выполнения практических работ.

## **Литература**

1. Гридаева Л.В. Основы экологической культуры: человек и его здоровье: методическое пособие/ Л.В. Гридаева, В.С. Гридаева, Н.Ф. Михеева. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2006,
2. Захлебный А.Н. и др. Формирование экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни: Примерная программа. - М.: Образование и экология (в редакционной подготовке).
3. Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н. Экологическое образование в условиях реализации ФГОС в вопросах и ответах: Книга для школьного администратора, учителя, психолога. -М.: Образование и экология (в редакционной подготовке).  
Дидактическое пособие с хрестоматией для самообразования педагогов. - М: Образование и экология. 2010. - 140 с.
4. Дзятковская Е.Н. Проектируем содержание внеурочной деятельности по формированию экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни: Методическое пособие-М.: Образование и экология. 2012, - 72 с.
5. Дзятковская Е.Н. Невнимательный и утомляемый ребенок: секреты успешной учебы : Книга для педагогов и родителей. Изд-ние - М.: Образование и экология. 2011, — 32 с.
6. Дзятковская Е.Н. Экологическая безопасность в школе и дома : Книга для педагогов и родителей. Изд-ние второе, перераб. - М.: Образование и экология, 2012. - 40 с.
7. Теория и практика современного экологического образования в школе У Сост. А.Н. Захлебный: Хрестоматия, часть 1. - М.: Образование и экология, 2012. - 160 с.
8. Экологическое образование: до школы, в школе, вне школы<sup>1</sup> : Комплект научно-методического журнала 2000 - 2012 годы. - М.: Образование и экология.

## **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.

4. <http://www.forest.ru> — интернет-портал Forest.ru — всё о российских лесах.
5. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
6. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.