

## Планируемые результаты изучения программы

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- ✓ развитость познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ✓ убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники;
- ✓ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- ✓ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- ✓ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- ✓ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- ✓ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, развитие умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- ✓ формирование умения воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- ✓ приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- ✓ развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушать собеседника, понять его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- ✓ освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- ✓ формирование умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

- ✓ осознание необходимости охраны и изучения природных явлений;
- ✓ оценивание с современных позиций глобальных проблем окружающей среды, стоящие перед человечеством;
- ✓ умение оперировать основными экологическими терминами и понятиями;
- ✓ умение применять на практике полученные знания и умения;
- ✓ умение критически оценивать информацию и уметь отстаивать свою позицию;
- ✓ умение видеть и технологически целесообразно решать реальные экологические проблемы.

## Содержание курса

Название разделов и тем	Количество часов для изучения	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся
<b>Основные понятия экологии</b>	<b>9</b>	<p>Необходимость рассмотрения вопросов взаимодействия природы и человека. Связь экологии с физикой и другими науками. Предмет экологии. Основные объекты экологического изучения. Условия среды. Абиотические, биотические, антропогенные факторы. Основные среды обитания живых организмов. Толерантность. Кривая толерантности. Эврибионты и стенобионты. Загрязнение и его виды. ПДК. Ресурсы среды. Популяция. Демографические показатели популяций. Плотность популяции. Продуценты. Первичные и вторичные консументы. Рождаемость и её виды. Смертность. Показатель смертности. Кривая выживания. Конкуренция и её виды. Конкуренция как экологический фактор. Хищничество. Хищники. Хищники первого и второго порядка. Положительное воздействие хищников. Паразитизм. Паразиты. Особенности паразитизма. Паразитоиды. Экологические категории паразитов. Циклы развития и передача паразитов. Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Вид и видовой состав. Видовое разнообразие. Жизненная форма. Пищевая сеть и пищевая цепь. Трофический уровень. Посредники трофической цепи. Правило десяти процентов. Пирамида биомасс и пирамида численности.</p>
<b>Человек и биосфера</b>	<b>12</b>	<p>Атмосфера. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления. Газовый состав чистого воздуха. Примеси естественного происхождения. Источники загрязнения атмосферы. Газообразные и парообразные вещества. Аэрозоли. Озон. Возникновение озона. Озоновый слой. Колебания содержания озона. Влияние на озон различных веществ. Попадание «разрушителей озона» в атмосферу. Защита озонового слоя. «Озоновая дыра». Некоторые свойства воды. Гидросфера. Поверхностные и подземные воды. Круговорот воды в биосфере. Пресная вода и её количество на Земле. Потребность людей в пресной воде. Источники пресной воды. Потребление воды современным человеком. Загрязнение природных вод. Токсический эффект наиболее распространенных загрязнителей. Дампинг. Тепловое загрязнение водоемов. Этапы очистки сточных вод. Загрязнение Мирового океана. Нефть и пути попадания нефти в водоемы. Влияние нефтяной пленки на водоемы и борьба с ней. Почва. Основные компоненты почвы. Роль почвы. Загрязнение почв. Способы обработки почвы. Важность охраны почв. Пустыня. Типы, климат, растительность, животный мир пустынь. Приспособительные приемы животных и растений пустынь. Экологические проблемы пустынь. Распространение лесов. Влияние леса на природу. Значение леса. Ресурсы леса. Сведение лесов. Превращение леса в болото. Болота и заболоченные земли. Количество людей на Земле. Демографический взрыв. Демографическая ситуация в России.</p>

		Некоторые проблемы биосферы. Радиоактивность. Радиация из Земли и из космоса. Радоновая опасность. Степени облучения человека. Радиоактивные осадки.
<b>Экология и здоровье человека</b>	<b>7</b>	Неблагоприятные последствия химических загрязнений на организм человека. Хроническое отравление. Канцерогены. Биологическое загрязнение. Возбудители инфекционных заболеваний. Источники инфекции. Звук и шум. Типы шумов. Вредное воздействие шума. Шумовая болезнь. Уровень шума и его единицы. Борьба с шумовым загрязнением. Природные ритмы и их типы. Ахроноз. Биоритмы. Суточные ритмы. Воздействие на организм человека погодных условий. Нормы суточной затраты энергии у людей разных профессий. Нормы питания. Единицы энергетической ценности продуктов. Принципы рационального питания. Опасность нерационального питания. Режим питания школьника. Выделение полимерами продуктов распада в окружающую среду. Источники электромагнитных волн в быту. Опасность бытовой пыли. Негативное влияние ПК на здоровье человека. Домашние «спецоходы». Опасность соседства с человеком крыс, комаров, комнатных мух, муравьёв, ворон. Чернобыльская авария. Преимущества использования АЭС и опасность аварий на АЭС. Суммарное энергопотребление и опасность его роста. Использование тепла Земли и энергии морских проливов. Солнце – главный источник энергии на Земле. Солнце и жизнь на Земле. Солнечная энергия в жизни человека. Использование энергии рек и ветра. Значение экологических знаний в жизни человека. Человечество - неотъемлемая часть биосферы.
<b>Практикум</b>	<b>6</b>	Оценка влияния некоторых видов деятельности человека на лесные сообщества. Определение приспособительных признаков подорожника на различных участках дороги. Экологическая характеристика и оценка своего места жительства и жилища. Предложения по улучшению условий.

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основные понятия экологии	9			
2	Человек и биосфера	12			
3	Экология и здоровье человека	7			
4	Практикум	6		5	
	Общее количество часов по программе	34	0	5	