

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования Ставропольского края
Администрация Новоалександровского муниципального округа
МОУ «Гимназия № 1»

РАССМОТРЕНО
ШМО математики и
информатики

_____ Сафонова Л.В.
Протокол ШМО № 1
от 27 августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Юшкевич Т.А.
Протокол ПС № 1
от 29 августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ Пальчих О.В.
Приказ № 281
от 30 августа 2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА КРУЖКА «Занимательная биология»**

Направленность программы: естественно-научная

Уровень программы: ознакомительный уровень

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Класс/ классы: 7-8 класс

Количество детей в группе: 12

Срок реализации: 1 год

Количество часов в год: 34

Составитель:

**Никулина Наталья Ивановна, учитель
биологии**

**г. Новоалександровск
2024 год**

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательная биология» разработана в соответствии: С Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. От 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)

С Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;

С Государственной программой Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 №1642 (ред. От 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»

С Фундаментальным ядром содержания общего образования;

С примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15))

Реализация программы осуществляется с использованием оборудования «Точка роста» в малых группах.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно - научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 5—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Общее количество часов: 34 часа

Цель курса: формирование естественно - научных умений и навыков, расширение интереса учащихся к биологии.

Задачи курса:

- сформировать понимание материального единства живой природы;
- расширить знания учащихся о клеточном строении организмов;
- развить интерес к биологии;
- способствовать профориентации, выбору профессии, связанной с биологическими знаниями и деятельностью в природе.

Данная программа ориентирована на учебники:

1. Биология. 5-7 классы: программы и учебники для общеобразовательных организаций В.В. Пасечника, - М.: Просвещение, 2019. (Линия жизни)
2. Биология. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.А. Шапкин; под ред. В.В. Пасечника.- М.: Просвещение, 2019. (Линия жизни).

II. Особенности преподавания предмета

Предлагаемая тематика занятий биологического кружка имеет чётко выраженную предметную направленность.

В единстве с основным школьным курсом биологии кружок «Занимательная биология» будет обеспечивать сознательное усвоение учащимися основных биологических понятий, фактов, методов биологической науки с опорой на внутри - и межпредметные связи и на этой основе формировать естественнонаучное мировоззрение и восприятие учащимися биологического образования как элемента общечеловеческой культуры.

Данная рабочая программа разработана для учащихся 7- 8 классов разного уровня подготовки и работе в малых группах. Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной

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.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

В системе предметов основной общеобразовательной школы курс «Занимательная биология» реализует **следующие цели:**

- создание условий для удовлетворения познавательной или образовательной потребности учащихся в биологической деятельности;
- способствовать развитию интеллектуальных, креативных способностей учащихся
- обеспечить организацию деятельности учащихся в рамках биологического направления направленную на позитивную социализацию и воспитание детей.

Задачи содержания предметной области «Биология»:

Образовательные:

- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за культурными растениями.
- Расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества.

Развивающие:

- Способствовать развитию потребности общения человека с природой.
- Развитие альтернативного мышления в восприятии прекрасного.
- Развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.
- создание условий для углубления и расширения знаний по биологии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;
- Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе.
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за культурными растениями и животными.
- Развитие монологической устной речи.
- Развитие коммуникативных умений.
- Развитие нравственных и эстетических чувств.
- Развитие способностей к творческой деятельности.

Воспитательные:

- Воспитывать чувство любви и бережного отношения к природе.
- Развивать наблюдательность, любознательность, логическое мышление, творческую активность учащихся, умение четко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли.
- Развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, объединение и организация досуга учащихся.

Общая характеристика учебного курса

В содержании раскрываются несколько этапов её освоения: освоение теории и практика.

Программа ориентирована на обучающихся 7- 8 классов, особенностью которых является активное общение в группах, сотрудничество, познавательная активность.

Программа реализуется в постоянном составе учащихся как одновозрастных, так и разновозрастных.

Программа ориентирована на реализацию в подгруппе (5-10 человек)

Режим занятий- 34 часа, 1 раз в неделю.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Обучающиеся включаются в исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, креативно мыслить, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Работа кружка по предлагаемой программе предполагает ведение наблюдений и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность использовать цифровую лабораторию «Точка роста», которая поможет развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Место курса в учебном плане

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы. В учебном базисном плане МОУ «Гимназия №1» на освоение программы отводится 1 час в неделю, в год – 34 часа.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний.

Биологическое образование призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание и воспитание любви к природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Отбор содержания в программе проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Прогнозируемые результаты

Обучающиеся будут знать:

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- наиболее типичных представителей животного и растительного мира;
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их.
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашей области;
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы;

Обучающиеся будут уметь:

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
 - **выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;**
 - применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
 - ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
 - наблюдать предметы и явления природы;
 - оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
 - подготовить доклад, презентацию;
 - ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Программа обеспечивает достижение учащимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты обучения:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.

Метапредметные результаты обучения:

- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий;
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметными результатами обучения являются:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:
 - выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;
 - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
 - различение съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений;
 - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
 - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. В *ценностно-ориентационной* сфере:
 - знание основных правил поведения в природе;
 - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
3. В *сфере трудовой* деятельности:
 - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (лупы, микроскопы).
4. В *сфере физической* деятельности:
 - освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями.
5. В *эстетической* сфере:
 - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Контрольно-измерительные материалы:

1.Формы контроля знаний:

Фронтальный и индивидуальный опрос.

Отчеты по лабораторным работам.

Творческие задания.

Информационно-поисковая работа с использованием ИКТ.

2.Основной инструментарий для оценивания результатов:

Творческие работы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

«Занимательная биология», 7- 8 класс (1 час в неделю, всего 35 часов)

Введение (1 час).

Тема 1. Цитология и гистология (3 часа)

Строение клетки. Органоиды. Жизненный цикл клетки. Клетки животных и растений. Гистология – наука о тканях. Виды тканей организма человека. Связь строения и функций клеток и тканей. Л.р. №1 Строение увеличительных приборов. Л.р.№2 Изучение микропрепаратов различных клеток. Л.р.№3 Сравнение клеток животных, растений, простейших. Л.р.№4 Изучение тканей организма человека. Л.р.№5 Изготовление микропрепарата соскоба щеки.

Тема 2. Основы микробиологии и вирусологии (6 часов)

Бактерии: строение, размножение, систематика. Плесневые грибы. Строение. Размножение. Систематика. Питание и дыхание. Автотрофы и гетеротрофы. Дрожжи. Хемосинтез и фотосинтез. Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Грибковые заболевания. Личная гигиена. Вирусология – наука о вирусах. Строение и физиология вирусов и бактериофагов. Вирусные заболевания. Вирус СПИДа. Л.р. №6 Изготовление микропрепарата зубного налёта. Л.р.№7 Изготовление микропрепаратов мукора или пеницилла. Л.р.№8 Изучение дрожжей.

Тема 3. Паразитология и иммунитет (4 часа)

Иммунитет и здоровье человека. Виды иммунитета. Механизм. Нарушения иммунитета. Аллергии. Иммунитет и паразиты. Экто- и эндопаразиты. Их виды. Приспособления к паразитизму. Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Круглые черви. Классификация. Циклы развития. Профилактика гельминтозов. Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний. Малярия. Сонная болезнь. Вши, клещи, блохи – переносчики заболеваний. Тиф. Чума. Энцефалит. Борьба с паразитами.

Тема 4. «Микология. Систематика лекарственных растений (6 часов)

Микология – наука о грибах. Систематика грибов. Грибы – паразиты. Шляпочные грибы. Местообитания. Микориза и симбиоз. Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления, признаки. Лечение. Польза грибов. Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека. Покрытосеменные. Классификация. Признаки. Определение лекарственных растений семейств: Паслёновые, зонтичные, сложноцветные, лилейные. Фитотерапия в жизни человека. Практическая работа №1, 2, 3 Работа с определителями. Практическая работа №4. Узнавание сборов

Тема 5. Основы медицинской грамотности (6 часов)

Значение первой медицинской помощи. Кровотечения, их виды. Гомеостаз. Механизм свёртывания крови. Первая помощь при кровотечениях. Переломы. Их основные признаки. Имобилизация. Первая медицинская помощь при переломах. Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца. Ожоги и обморожения. Распознавание. Первая помощь. Травматический шок. Инфекционные болезни. Профилактика. Дезинфекция. Основные виды лекарственной терапии. Методы нетрадиционной медицины. Приёмы. Эффективность. Практическая работа №5 Повязки при кровотечениях. Практическая работа № 6 Повязки при переломах. Практическая работа №7 Лекарства.

Тема 6. Наследственность и здоровье (3 часа)

Наследственная изменчивость генетического материала. Мутации. Причина мутаций. Виды мутаций. Генные. Хромосомные. Геномные. Профилактика наследственных заболеваний.

Тема 7. Физиология и гигиена (3 часа)

Методы исследования физиологических процессов. Опыты с животными. Отличия человека от животных. Методы изучения человеческого организма. Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила. Значение физических упражнений. ЛФК. Гигиена органов дыхания. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Гигиена питания. Санация ротовой полости. Гигиена физического и умственного труда. Влияние утомления на умственную работу. Режим дня. Чистота воздуха. Определение запылённости воздуха. Комнатные растения. Фитонцидная активность. Растения пришкольного участка. Прак. работа №8 Санация ротовой полости. Прак. работа № 9 Оценка условий психосоциальных условий жизни. Прак. работа №10 Анализ расписания учебных занятий. Прак. работа №11 Выявление, на какие показатели здоровья (аппетит, настроение, самочувствие и др.) влияет нарушение режима дня. Прак. работа №12 Изучение состояния растений пришкольного участка. Составление Карты-схемы.

Тематическое планирование.

Занимательная биология. 7- 8 класс (35 часов, 1 час в неделю).

№	Тема.	Количество			
		Количество часов	Лабораторных работ	Практических работ	Экскурсий.
1	Введение. Инструктаж по ТБ	1	0	0	0
2	Цитология и гистология	3	5		
3	Микробиология и вирусология	8	3	0	0
4	Микология и систематика лекарственных растений	6	0	0	0
5	Основы медицинской грамотности	6	0	4	0
6	Наследственность и здоровье	4	0		0
7	Физиология и гигиена	5	0	5	0
	Итого за год.	35	8	9	0

№п.п занятия	Название раздела, темы	Форма занятия (*)- использование оборудования «Точка роста»
1	Тема 1. Цитология и гистология (4 часа) Введение. Инструктаж по ТБ (1) Цели задачи курса.	Беседа
2	Цитология – наука о клетке. Строение клетки. Органоиды. Жизненный цикл клетки.	Практ.р. №1 » Строение увеличительных приборов « (*) Лаб.р.№2 «Изучение микропрепаратов различных клеток" (*)
3	Сравнение клеток животных и растений, клетка – целостный организм. Гистология – наука о тканях.	Лаб.р.№3 Сравнение клеток животных, растений,простейших (*) Лаб.р.№4 Изучение тканей организма человека (*)
4	Виды тканей организма человека.	Лаб.р.№5 Изготовление микропрепарата соскоба щеки. (*)
5	Тема 2. Микробиология и вирусология (6 часов) Предмет и задачи микробиологии. Строение и формы бактерий Бактерии. Размножение. Систематика.	Лаб..р. №6 «Изготовление микропрепарата зубного налёта (*)
6	Плесневые грибы. Строение. Размножение. Систематика. Питание и дыхание микроорганизмов . Дрожжи.	Л.р.№7 «Изготовление микропрепаратов мукона или пеницилла» Л.р.№8 «Изучение деления дрожжей»
7	Хемосинтез и фотосинтез Сапротрофы и паразиты. Бактериальные заболевания. Лечение и профилактика. Бактерицидные лекарства	Фронтальная беседа
8	Грибковые заболевания человека и животных. Личная гигиена. Уборка помещений, посуды, одежды	Видео.
9	Вирусология – наука о вирусах.	Защита проектов- презентаций

	Строение и физиология вирусов и бактериофагов	«Микробиология на службе человека»
10	Вирусные заболевания человека. Механизмы размножения вирусов. ВИЧ и СПИД. Районированные вирусы. Пандемия. Энцефалит. Лихорадка Эбола.	Видеофильм, обсуждение
11	Тема 3. Иммунология и паразитология (4 ч) Иммунология и здоровье человека. Виды и механизм иммунитета. Нарушения иммунитета. Аллергия.	Мини-доклады
12	Иммунология и паразиты. Виды паразитов. Экто- и эндопаразиты Плоские черви. Классификация. Циклы развития. Приспособления к паразитизму	Выпуск газеты
13	Круглые черви. Цикл развития. Профилактика. Заражение гельминтозами	Защита проектов-презентаций
14	Эктопаразиты – переносчики различных заболеваний. Цикл развития споровиков. Малярия и сонная болезнь Вши, клещи, блохи, мухи – переносчики заболеваний	Выпуск информационных листовок
15	Другие заболевания, переносимые животными. Токсоплазмоз. Чума. Сыпной тиф. Сибирская язва. Борьба с ними	
16	Тема 4. Микология и систематика лекарственных растений (6 часов) Микология-наука о грибах. Систематика грибов Шляпочные грибы. Грибы – паразиты. Местообитания. Микориза и симбиоз.	Урок-экскурсия»»По грибы» (заочно)
17	Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов.	Выпуск информационных листовок
18	Лекарственные растения. Голосеменные. Их значение для здоровья человека. Покрывтосеменные. Классификация.	Урок-экскурсия (заочно)
19	Работа с определительными карточками, определителями растений. Определение растений семейства: Паслёновые, Зонтичные, Сложноцветные,	Практ. работа №1 Работа с определителями

	Грубоцветные. Практ.работа №2. Работа с определителями	
20	Определение растений семейства Лилейные.	Практ.работа№3. Работа с определителями
21	Фитотерапия в жизни человека. Узнавание сборов.	Защита проектов-презентаций Практ.работа№4. «Лекарственные растения».
22	Тема 5. Основы медицинской грамотности (6 часов) Введение. Значение первой медицинской помощи. Кровотечения. Их виды. Гомеостаз. Характеристика крови. Свёртывание крови.	Видео.
23	Первая помощь при кровотечениях. Переломы Их основные признаки. Иммобилизация. .	Практ. работа №4 «Наложение повязок»
24	Первая медицинская помощь при переломах. Практ.работа № 5 «Повязки» Способы искусственного дыхания и непрямой массаж сердца.	Практ. работа №4 «Наложение повязок
25	Ожоги и обморожения. Первая медицинская помощь Травматический шок и противо-травматические мероприятия	Видео.
26	Инфекционные болезни. Профилактика. Дезинфекция. Видео Основные виды лекарственной терапии.	Практ.работа №6 Лекарства
27	Нетрадиционная медицина. Приёмы. Методы. Эффективность.	Мини-проекты
28	Тема 6. Наследственность и здоровье (3ч) Наследственная изменчивость генетического материала – мутации. Причины мутаций Виды мутаций.	Презентация
29	Наследственные заболевания, вызванные различными мутациями. Профилактика наследственных заболеваний. Видео. Защита проектов-презентаций «Наследственные заболевания»	Презентация
30	Методы исследования физиологических процессов. Опыты с животными.	Видео. Обсуждение

	Отличие человека от животных	
31	Тема 7. Физиология и гигиена (3 часа) Гигиена и методы её исследования. Санитарные нормы и правила Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. ЛФК	Фронтальная беседа
32	Гигиена органов дыхания. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Упражнения. Гигиена питания. Санация ротовой полости. Гигиена физического и умственного труда Оценка условий психосоциальных условий жизни.	Практ. работа №7. Санация ротовой полости. (*) Прак. работа № 8. «Влияние утомления на умственную работу»
33	Режим дня. , самочувствие и др.) влияет нарушение режима дня Фитонцидная активность. Их влияние на здоровье человека	Практ. раб. № 9 «Выявление показателей здоровья»
34	Чистота воздуха. Причины респираторных заболеваний. Видео	Практ. раб. Определение чистоты воздуха кабинета. (*)
	Итого 34ч.	

УМК

Информационно-коммуникативные средства обучения

1. Компьютер .
 2. Мультимедийный проектор
- Техническое оснащение (оборудование):**
- *1. Цифровой микроскоп
 - *2. Цифровая лаборатория «Точка роста»
 3. Дозиметры цифровой лаборатории
 4. Микроскопы;
 5. Оборудование для опытов и экспериментов.

Литература для учителя

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. —

М.: Просвещение, 1991.

4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7. 6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

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»

5. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.