

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 1г. Дубовки
Дубовского муниципального района Волгоградской области

ПРИНЯТО

решением методического объединения
учителей химии, биологии, географии
протокол от 28.08.21 №1
Руководитель МО Наг Нагимуллина Н.Н.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
Е.В. Сапункова Е.В. Сапункова

« 31 » августа 2021г

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Тайны живого»
(«Точка роста»)
Срок освоения программы: 1 год
Возраст воспитанников: 11-13 лет

Составитель: Карташова Н.Н.,
учитель биологии, химии

Дубовка, 2021 г.

Дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучной направленности «Тайны живого» **предназначена** для учащихся 5-7-х классов, проявляющих повышенный интерес к биологии. Данная программа направлена на развитие интеллектуальных качеств личности учащегося (памяти, логического мышления, мыслительной активности, любознательности, аккуратности). Программа предназначена для развития интереса у детей среднего школьного возраста, а также для более глубокого изучения интересных и ложных тем современной биологии, не входящих в школьную программу по биологии, способствует самоопределению школьников относительно профиля образования.

Направленность ДОП: естественнонаучная

Основной целью курса «Тайны живого» является стимулирование познавательного интереса и создание условий для личностного развития учащихся через углубленное изучение биологии и экологии.

Задачи ДОП «Тайны живого»:

– *создать условия для формирования и развития у учащихся интеллектуальных и практических умений в области биологии и экологии;*

– *развить познавательные интересы и профессионально ориентировать в процесс ознакомления с современными достижениями в области биологии, демонстрации практической значимости ботаники, зоологии, анатомии, физиологии и генетики для различных отраслей производства, селекции, медицины.*

– *способствовать овладению навыками решения разных типов и разной сложности задач биологического содержания; популяризации биологических знаний; развитию познавательного интереса к природе;*

– *сформировать у школьников гражданскую позицию, за счет знаний по экологии; потребность в здоровом образе жизни в условиях неблагоприятной окружающей среды; дать основы правил санитарии и гигиены;*

– *проиллюстрировать возможности применения приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечение безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.*

Количество учебных часов: 68.

Количество учебных часов в неделю: 2.

Продолжительность одного занятия: одинакадемический час.

Срок реализации рабочей программы – один учебный год.

Форма проведения занятий: групповая, индивидуальная.

Материально – техническая база:

Биолого-химическая лаборатория Центра естественно-научной и технологической направленности "Точка роста":

- цифровая лаборатория по биологии
- микроскоп цифровой
- ноутбук
- проектор

Формы контроля образовательной деятельности учащихся: индивидуальная, фронтальная,

групповая, комбинированная.

По структуре программа носит уровневое построение – каждый новый раздел сложности превосходит предыдущий и опирается на его содержание. Позиция педагога на протяжении всех занятий может быть вариативной – в зависимости от сложности учебного материала он выступает как информатор, а также как советник, консультант и аналитик.

Ведущими методами обучения являются: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый. В образовательном процессе используются элементы технологий: личностно-ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ-технологии.

Сключево́й информацией обучающиеся знакомятся в форме лекций. Осмысление, актуализация, закрепление изучаемого материала осуществляется посредством работы в микрогруппах, обсуждении проблемных заданий, решении количественных и качественных задач, выполнении (с последующим представлением результатов для обсуждения) практико-

ориентированных заданий. Большую роль в данном курсе играет самостоятельная работа обучающихся. В процессе самостоятельной образовательной деятельности обучающимся требуется активное использование сети «Интернет», справочных и энциклопедических информационных источников.

ДОП «Гайны

живого» способствует интеллектуальному и личностному развитию учащихся. Программа направлена на развитие интереса к естественным наукам. В целях формирования мотивации и сохранения интереса к овладению биологическими знаниями учебный материал дается на максимальном уровне доступности и занимательности. Происходит постепенное усложнение и углубление материала. Содержание в свою очередь делится на теоретическую и практическую части. В теоретической части раскрываются основные темы школьного курса на более углубленном уровне. Важным акцентом программы является то, что значительная часть часов отводится на выполнение практических работ, что развивает у учащихся самостоятельность и познавательный интерес к изучению предмета. В практической части предлагаются практические работы, направленные на исследование химического состава клеток, строения клетки, органоидов, тканей, идентификации грибов, лишайников и т.д. Решение разных типовых задач биологического содержания способствует качественному усвоению знаний, получаемых теоретически, повышая их образность, развивает умение рассуждать и обосновывать выводы, существенно расширяет кругозор учащегося по биологии, т.к. задачи, как правило, построены на основании документальных данных. Использование таких задач развивает у школьников логическое мышление и позволяет им глубже понять учебный материал, а преподаватель имеет возможность осуществлять эффективный контроль уровня усвоенных учащимися знаний.

Промежуточная аттестация проводится по итогам изучения основных разделов «Растения», «Многообразие жизни на Земле», «Животные» в форме представления и защиты мини-проектов, докладов, памяток, проспектов.

**Поурочное планирование
Растения**

№ п/п	Название раздела, темы	Цель	Теоретическая часть	Практическая часть	Формы контроля
1	Растения – наши соседи по планете. Экскурсия.	Знакомятся с целями, содержанием и задачами курса.	Обобщают имеющиеся представления о мире растений, ботанике.	Ведут фенологические наблюдения, собирают материал для отчета по экскурсии.	
2	Методы изучения и проведения исследований мира растений.	Определяют понятия: «методы исследования», «наблюдение», «гипотеза», «эксперимент».	Основные этапы и последовательность проведения исследования (выполнения проектной работы) в мире растений.	Уясняют порядок определения цели и задач исследования, разработки плана исследования.	
3	Составление отчета по экскурсии.	Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии.		Составляют отчет по экскурсии.	
4	Морфологические особенности изучаемого растения.	Знакомство с понятием морфология	Работа в группах. Приобретение навыков работы сопредделителям флоры леса, парка.	Ведут дневник фенологических наблюдений	

5	Семена растений, какие они?	Показать роль семени в индивидуальном развитии растений	Работа в группах. Работа с образцами семян, изучают особенности их строения.	Викторина «Узнай растение по его семенам»	
6	Разнообразие корней растений	Углубляют знания по строению и многообразию корней.	Рассматривают зоны корня. Работают с различными источниками.	Делают сообщения о самых причудливых корнях растений.	
7	Какими бывают побеги. Почка-кто они?	Расширяют знания о побегах растений и их видоизменениях.	Значение побега, его рост и развитие. Почка - видоизмененный побег.	Изучают расположение почек на стебле их строение. Составляют рассказ (сказку) о почках и побегах.	
8	Эти замечательные листья	Изучение строения листа и разнообразия листьев.	Работа в группах. Изучают структуру листа, жилкование. Используют гербарии, другие источники, определители.	Викторина «О чем шепчут листья».	
9	Зачем растениям цветы?	Изучение строения и функций цветка.	Изучают строение цветка.	Конкурс «Узнай цветок (соцветие) какого растения и его название по формуле цветка».	

10	Зачем растениям цветы?	Изучение строения и функций цветка.	Рассказывают легенды о цветах.	Конкурс рисунков о цветах.	
11	Плоды сухие и сочные	Расширяют знания о плодах растений.	Объясняют значение плодов и их распространение.	Рассказы, сказки и поговорки о плодах.	
12	Внутреннее строение растений	Объясняют правила работы с лабораторным оборудованием.	Изучают строение клеток листьев и других частей различных растений. Используют для изучения клеток растений готовые микропрепараты,	учатся готовить микропрепараты самостоятельно, работают с живыми объектами.	
13	Органоиды растительной клетки	Объясняют строение и значение органоидов растительной клетки.	Изучают строение клеток листьев и других частей различных растений. Используют для изучения клеток растений готовые микропрепараты,	учатся готовить микропрепараты самостоятельно, работают с живыми объектами.	
14	Органоиды растительной клетки	Объясняют строение и значение органоидов растительной клетки.	Изучают строение клеток листьев и других частей различных растений. Используют для изучения клеток	учатся готовить микропрепараты самостоятельно, работают с живыми объектами.	

			растений готовые микропрепараты,		
15	Как растения дышат	создать условия для: -формирования у учащихся опыта деятельности по выявлению элементов содержания ключевых понятий (дыхание);	Объясняют процесс дыхания растений.	Показывают на опыте особенности процесса дыхания растений.	
16	Растения зеленые и не только. Фотосинтез	Изучить механизм и значение процесса фотосинтеза.	Объясняют, почему цвет листьев и других частей растений в основном зеленый, почему цвет может быть другим и почему изменяется в процессе развития и созревания.	Опыт обнаружения фотосинтеза (выделения кислорода растениями на свету, крахмальная проба. Практическая работа «Образование органических веществ на свету»	
17	Тропизмы	Познакомить учащихся с	Объясняют термин «тропизмы».	Обсуждают результаты	

		тропизмами		эксперимента, объясняющий физическое проявление тропизма.	
18	Как размножаются растения	Сформировать общее представление о процессах размножения.	Обсуждают способы размножения растений, многообразие способов.	Проведят работы по перевалке и пересадке комнатных растений. Готовят растворов для подкормки комнатных растений. Исследуют влияние температурного режима и влажности на биологическое состояние и фитонцидную активность комнатных растений. Демонстрируют результаты вегетативного размножения комнатных растений по фотоснимкам.	

19	Сезонные изменения в жизни растений.	Научиться определять сезонные изменения, происходящие в природе, в жизни растений	Объясняют, как проявляются сезонные изменения растений. Готовят к занятию поговорки, пословицы посвященные сезонным изменениям в жизни растений.	Делают сообщения: «Все ли зимой и летом «одним цветом?»» Обсуждают результаты фенологических наблюдений за жизнью растений (когда опадают и распускаются листья, период цветения, плодоношения и т.д.)	
20	Чем занимается наука систематика?	Создать условия для формирования понятий «систематика», «вид», «ареал»	Объясняют термин «Систематика растений», история появления этой науки, ее основоположники.	Выявляют Основные систематические группы растений.	
21	Крестоцветные и розоцветные – кто вы?	Познакомиться с отличительными признаками и типичными представителями семейств Крестоцветных и Розоцветных	Выделяют основные признаки семейств крестоцветных и розоцветных растений, их систематическое положение. Изучают цветки и плоды семейств. Используют гербарные образцы.	Викторина «Крестоцветные и розоцветные – кто вы?»	
22	Бобовые и Пасленовые – кто вы?	Познакомиться с отличительными	Выделяют основные признаки семейств	Викторина «Крестоцветные и	

		признаками и типичными представителями семейств Бобовые и Пасленовые	Бобовые и Пасленовые, их систематическое положение. Изучают цветки и плоды семейств. Используют гербарные образцы.	розоцветные – кто вы?»	
23	Бобовые и Пасленовые – кто вы?	Познакомиться с отличительными признаками и типичными представителями семейств Бобовые и Пасленовые	Выделяют основные признаки семейств Бобовые и Пасленовые, их систематическое положение. Изучают цветки и плоды семейств. Используют гербарные образцы.	Викторина «Бобовые и Пасленовые – кто вы?»	
24	Сложноцветные – кто вы?	Познакомиться с отличительными признаками и типичными представителями семейств Сложноцветные	Выделяют основные признаки семейства Сложноцветные, его систематическое положение. Изучают цветки семейства. Используют гербарные образцы.	Викторина «Сложноцветные – кто вы?»	
25	Злаковые и Лилейные – кто вы?	Познакомиться с отличительными признаками и типичными представителями семейств Злаковые и Лилейные	Выделяют основные признаки семейств Лилейные и злаковые, их систематическое положение. Изучают цветки и плоды семейств. Используют	Викторина «Злаковые и Лилейные – кто вы?»	

			гербарные образцы		
26	Экологические особенности произрастания растений.	Выяснить условия прорастания растений	Экологические факторы, оказывающие преимущественное влияние на произрастание данного растения.	Практическая работа Географический ареал распространения растений.	
27	Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания.	Расширение знаний учащихся об охране растительного мира.	Работают с Красной книгой по изучению флоры, разрабатывают рефераты и проекты на тему о мире растений.	Экскурсия. Сбор материала об экологических проблемах нашей местности.	
28	Виды растений Волгоградской области, занесенных в Красную книгу.	Создать условия для формирования представлений учащихся о Красной книге как государственном документе	Работают с Красной книгой по изучению флоры,	разрабатывают рефераты и проекты на тему о мире растений.	

Животные

№ п/п	Название раздела, темы	Цель	Теоретическая часть	Практическая часть	Формы контроля
29	Многообразие животного мира.	Изучить приспособленность животных к различным местам	Умение работать самостоятельно и в парах. Умение распознавать и	Лекция, практическая работа в парах	Записи в тетрадях, оформление альбома

		обитания.	описывать на наглядном дидактическом материале животных. Умение сравнивать группы животных и делать выводы на основе сравнения.		фантастических животных.
30	Значение животных в жизни человека	Обобщить знания о значении животных в природе и жизни человека	Закладывать основу биоэтических взглядов, демонстрируя ценность и условную «полезность» и «вредность» животных.	Просмотр видеофильма	Записи и зарисовки в тетрадях
31	Использование и охрана животного мира.	Осознание учащимися ценностного отношения к животным через выявление способов охраны животного мира.	Определить способы охраны животных	Сообщения	
32	Животные водоемов различных типов.	Дать представления о водной среде обитания и её обитателях	Работа со справочными материалами	Лекция	Записи и зарисовки в тетрадях

33	Многообразие водных животных	Познакомиться с многообразием водных животных	Работа со справочными материалами	Лекция	Записи и зарисовки в тетрадях
34	Приспособления к жизни в воде и к сезонным изменениям в жизни водоема.	Знакомство с водой как средой обитания живых организмов	Работа со справочными материалами	Лекция, практическая работа в парах	Конспект
35	Местообитание, типы питания, пищевые цепи животных	Сформировать знания о пищевых цепях как цепях передачи вещества и энергии	Сформировать понятие о цепях питания, о разветвленных цепях питания;	Составление пищевых цепей	
36	Роль хищных животных в ограничении численности жертв и понятие биологического равновесия.	Продолжить изучение биотических взаимоотношений организмов на примере взаимоотношений «хищник- жертва»	Работа со справочными материалами	Практическая работа, просмотр видеофильма	Записи и зарисовки в тетрадях
37	Рыбы в природе и в хозяйстве человека. Эксплуатация и охрана промысловых рыб.	Формирование у обучающихся новых знаний в рамках темы «Надкласс Рыбы»	Наблюдение натуральных объектов	Практическая работа.	Записи и зарисовки в тетрадях

38	Аквариум — модель экосистемы. НРК Школьный аквариум – модель искусственной водной экосистемы	Обобщить и конкретизировать знания об экосистеме, об искусственной экосистеме.	Наблюдение натуральных объектов	Практическая работа.	Записи и зарисовки в тетрадях
39	Лабораторная работа №1. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.	Познакомится с многообразием водных простейших их строением, передвижением.	Наблюдение натуральных объектов	Просмотр видеофильма, работа с микроскопом	Записи и зарисовки в тетрадях
40	Лабораторная работа № 2. Изучение многообразия животных пресного (речного) водоема.	Создать условия для осознания и осмысления блока новой учебной информации	Наблюдение натуральных объектов	Просмотр видеофильма, работа с микроскопом	Записи и зарисовки в тетрадях
41	Практическая работа на тему "Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)"	Создать условия для осознания и осмысления блока новой учебной информации	Наблюдение натуральных объектов	Просмотр видеофильма, работа с микроскопом	Записи и зарисовки в тетрадях
42	Лабораторная работа № 4. Рыбы местных водоемов. Правила	Создать условия для осознания и осмысления блока	Наблюдение натуральных объектов	Просмотр видеофильма, работа с микроскопом	Записи и зарисовки в тетрадях

	рыболовства	новой учебной информации			
43	Многообразие паразитических животных (простейшие, черви, членистоногие и др.).	Сформировать у школьников понятие о паразитических животных	Работа со справочными материалами	Лекция	Записи в тетрадях
44	Приспособления к паразитическому образу жизни.	Сформировать знания о приспособлениях к паразитизму, мерах борьбы с ними.	Выявляют отличия в строении и жизнедеятельности свободноживущих и паразитов	Заполнение таблицы «Общая характеристика паразитов	
45	Постоянные и временные паразиты. Циклы развития и роль в жизни хозяев.	Сформировать представления о характерных признаках, многообразии и циклах развития паразитических червей.	Работа со справочными материалами	Лекция	Записи в тетрадях
46	Явление паразитизма в растительном мире	Расширить знания учащихся о растениях паразитах и растениях хищниках.	Выявить, в чем состоит необычность растений-паразитов, и каковы ее причины.	Среди предложенных растений, найти растения-паразиты, выявить причины их паразитизма	
47	Лабораторная работа № 5. Изучение строения	Создать условия для осознания и	Наблюдение натуральных объектов	Просмотр видеофильма, работа	Записи и зарисовки в

	паразитов (на примере клещей и других объектов),	осмысления блока новой учебной информации		с микроскопом	тетрадах
48	Население животных подстилки и почвы; особенности строения в связи с передвижением и питанием.	Создать условия для формирования у учащихся представлений о почве как среде обитания животных	Работа с текстом	Лекция	Записи в тетрадах
49	Лесное хозяйство и животный мир.	Познакомить учащихся с особенностями лесного хозяйства России	Работа с текстом	Лекция	Записи в тетрадах
	Население животных травяного яруса; пространственные и пищевые связи животных с растениями и друг с другом	Углубить знания о природном сообществе (луга, болота, поля, сада), его основных компонентах.	Работа с текстом	Лекция	Записи в тетрадах
50	Муравьи как общественные насекомые и их роль в жизни леса.	Изучить особенности поведения общественных насекомых;	Наблюдение натуральных объектов	Экскурсия.	Зарисовки в тетрадах

51	Насекомые групп мертвоедов и навозников, их роль в утилизации животного опада.	Изучить особенности поведения мертвоедов и навозников	Работа с текстом	Лекция	Записи в тетрадях
52	Животные древесного яруса.	Создать условия для углубления и расширения представлений учащихся о животных, средой обитания которых является лес	Наблюдение натуральных объектов	Экскурсия.	Фотографии
53	Хищные и растительноядные формы животных	Формирование знаний учащихся о группах животных по способу питания.	Сообщения	Круглый стол	Доклады, презентация
54	Сезонные явления в жизни лесных животных.	Формирование интереса к животным к изменениям в их жизни осенью-зимой, и желания бережно относиться к окружающей природе.	Работа с текстом	Практическая работа.	Земляная смесь

55	Лабораторная работа № 6. Изучение роющей деятельности земляных червей.	Создать условия для осознания и осмысления блока новой учебной информации	Наблюдение натуральных объектов	Просмотр видеофильма, работа с микроскопом	Записи и зарисовки в тетрадях
56	Лабораторная работа №7. Изучение строения ротового аппарата насекомых в связи с типом питания	Создать условия для осознания и осмысления блока новой учебной информации	Наблюдение натуральных объектов	Просмотр видеофильма, работа с микроскопом	Записи и зарисовки в тетрадях
57	Многообразие и характерные черты степных и пустынных животных, их строение в связи с передвижением.	Формировать представления учащихся об особенностях животного мира степной зоны	Развивать умение устанавливать причинно-следственные связи между средой обитания и приспособляемостью живых организмов;	Круглый стол	Доклады, презентация
58	Сезонные и суточные изменения в жизни животных	Формирование знаний о сезонных адаптациях живых организмов.	Приведение разных форм адаптаций у живых организмов, представленных в хаосе в порядок.	Определить по карточкам (раздаточный материал) животных с дневной и ночной активностью.	
59	Роль степных животных в природе.	Познакомить с основными представителями	Познакомить с основными видами животных степей;	Круглый стол	Доклады, презентация

		животных степей			
60	Практическое значение и охрана змей.	Сформировать понятие об особенностях строения и жизнедеятельности змей	Выяснить значение змей в природе и жизни человека.	Дискуссия	
61	Характерные особенности строения и поведения животных в связи с экстремальными условиями среды	Способствовать расширению знаний о приспособлениях живых организмов к среде обитания.	Наблюдение натуральных объектов	Просмотр видеофильма, работа с микроскопом	Записи и зарисовки в тетрадях
62	Домашние животные. Животные – помощники человека.	Познакомить с домашними животными и их ролью в хозяйстве человека.	Роль домашних животных в жизни человека	Подготовка фотографий	Записи и зарисовки в тетрадях
63	Красная книга Волгоградской области	Формирование представлений учащихся о Красной книге как государственном документе	Причина, изза которой многие животные и растения оказались на страницах книги.	Просмотр видеофильма	Записи и зарисовки в тетрадях
64	Животные сельскохозяйственных угодий	Познакомить обучающихся с понятием	Условия содержания и уход; продукты, получаемые от	Практическая работа.	Листовки «Берегите природу родного

		«сельскохозяйственные животные»	сельскохозяйственных животных		края».
65	Животные барометры	Сформировать представление о животных, предсказывающих погоду	Расширить знания учащихся о многообразии животного мира	Рассказ	Записи в тетрадях
66	Турнир юных биологов.	Обобщить знания учащихся о растениях и животных	Подготовка выступлений по темам защита презентаций.	Презентации	Записи в тетрадях
67	Своя игра «Тропа загадок»	Обобщить, закрепить и углубить знания учащихся, полученные на уроках биологии.	Формирование знаний о природе, ее закономерностях	Игра	Записи в тетрадях
68	Итоги работы кружка	Обобщить знания	Викторина.		Записи и зарисовки в тетрадях

Литература

Для учителя

АвиловаК- В. Позвоночные животные, изучение их в

школе: Птицы. — М.: Просвещение, 2017.

Забелин С. И., Зубакин В. А., Кавтарадзе Д. Н.

Таблицы по охране природы. — М.: Просвещение, 2016.

Измайлов И. В., Михлин В. Е., Шашков Э. Н. Биологические экскурсии. — М.: Просвещение, 2018.

Мамаев Б. М., Бардукова Е. А. Энтомология для учителя. — М.: Просвещение, 2017.

Симаков Ю. Г. Жизнь пруда. — М.: Колос, 0217.

Для учащихся

Банников А. Г. Мир животных и его охрана. — М.: Педагогика, 2019.

Кузнецов А. А., Бабенко В. А. Птицы Красной книги СССР. — М.: Педагогика, 2018.

Учебно-методическое материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Перечень
----------	--	----------

1	Литература	<p>Для учителя</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В 3 т. 3-е изд.-М.:2004. 2. Пивоваров, Ю.П. Гигиена и основы экологии человека / Ю.П. Пивоваров. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002. – 512 с. 3. Слюсарев А.А., Жукова С.В. Биология - К.: Вицашк. Головное издательство, 1987. - 415 с. 4. Трифонова, Т.А. Прикладная экология / Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, Н.В. Мищенко. – М.: Академический Проект, 2005. – 384 с. 5. Ярыгин, В. Н. Биология. В 2 кн. 5-е изд., испр. и доп. / Ярыгин В.Н., В.И. Васильева, И.Н. Волков, В.В. Синельщикова. - М.: Высшая школа, 2003. Кн.1-432 с., Кн.2-334 с. <p>Для учащихся 9 класса</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адоева, Е.Я. Биология клетки. Учебное пособие / Е.Я. Адоева, Ю.Ф. Захаркив и др, под ред. А.Ф. Никитина – СПб.: СпецЛит, 2015. – 168 с. 2. Батуев, А.С. Большой справочник. Биология для
---	------------	---

		<p>школьников и поступающих в ВУЗы./ А.С. Билич, М.А. Гулякова, А.Г. Еленевский и др. – М.: Дрофа, 1999. – 216 с.</p> <p>3. Гигани, О.Б. Биология. Руководство к лабораторным занятиям./ О.Б. Гигани, М.М. Азова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 272 с.</p> <p>4. Константинов, В.М. Охрана природы / В.М. Константинов. – М.: Изд. Академия, 2003. – 240 с.</p> <p>5. Коробкин, В.И. Экология / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 602 с.</p> <p>6. Кучма В.Р. «Гигиена детей и подростков» М.: ГЭОТАР-Медиа 2012 г. – 480 с.</p> <p>7. Мельчаков Ю.Л. Окружающая среда: контроль и рекомендации. Часть 1 / Екатеринбург, 1999. – 58 с.</p> <p>8. Слюсарев А.А., Жукова С.В. Биология - К.: Вицашк. Головное издательство, 1987. - 415 с.</p>
2	Интернет-ресурсы, режим доступа:	<p>1. Большая электронная библиотека книг по всеотраслям медицины http://kingmed.info/knigi/Genetika</p> <p>2. Научная электронная библиотека - http://elibrary.ru/defaultx.asp</p> <p>3. Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена - http://ege.edu.ru</p> <p>4. Российская версия международного проекта Сеть творческих учителей - http://it-n.ru</p> <p>5. Фоксфорд. Учебник. Биология https://foxford.ru/wiki/biologiya</p>
3	Технические средства обучения (с указанием кол-ва)	<p>1. Интерактивная доска</p> <p>2. Компьютер</p> <p>3. Принтер</p> <p>4. Аудиторная доска, мел</p>
4	Модели (с указанием кол-ва)	<p>1. Модель ДНК 1 шт.</p>
5	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование (для проведения практических работ с указанием кол-ва)	<p>Микроскопы - 15 шт. Лупа - 15 шт</p> <p>Микропрепараты делящихся клеток - 15 шт. Микропрепараты растительных тканей - 15 шт. Микропрепараты животных тканей - 15 шт.</p> <p>Набор семян (голосеменных покрытосеменных растений) Капельница с пипеткой - 15 шт.</p> <p>Палочка стеклянная - 15 шт. Пробирка стеклянная - 15 шт.</p> <p>Стекло покровное 20/20 – 15 шт. Стекло предметное 15 шт.</p>

		Цилиндр мерный с носиком - 15 шт. Чашка Петри-15 шт. Штатив для пробирок-5 шт.
6	Специализированная мебель (с указанием кол-ва)	1. Парты 15 шт.
		2. Стулья 30 шт.

