

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Саранпаульская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено Протокол от 29.08.2022 №1 заседания предметного МО учителей естественно - научного цикла	Согласовано Протокол от 29.08.2022 №1 заседания НМС	Утверждено Приказ МБОУ «Саранпаульская СОШ» от 30.08.2022 № 110
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

БИОЛОГИЯ

9 класс

Учебный год: 2022 – 2023

Программа составлена
учителем биологии
МБОУ Саранпаульская СОШ
Т.В. Агечиной

Саранпауль 2022

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы по биологии основного общего образования и Программы для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В.В.Пасечника / авт.-сост. Г.М. Палядьева.- М.: Дрофа, 2014. и ориентирована на использование учебника Каменского А.А. Биология. Введение в общую биологию.9 класс, учебник для общеобразовательных учреждений /А.А.Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.- М.: Дрофа, 2014.-рекомендованного Министерством образования и науки Российской Федерации. Концепция программы позволяет реализовать направления в работе по биологии в соответствии с образовательной программой общеобразовательного учреждения

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

Данная рабочая программа обобщает знания о жизни и уровнях её организации, раскрывает мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщает и углубляет понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Изучение биологии в 9 классе на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **задач**:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы с внесенными в неё изменениями. Изменения внесены с учетом примерной программы по биологии и стандарта основного общего образования по биологии.

Авторская программа рассчитана на 68 ч,

Так как в авторской программе В.В.Пасечника (2010 г) отсутствует глава «Основы экологии», которая включает разделы: «Организм и среда, «Биосфера и человек». Но эти темы рекомендуются к изучению (требования стандарта основного общего образования по биологии и примерной программы по биологии), то они внесены в содержание рабочей программы

В тему 1.4 «Популяционно-видовой уровень» добавлен урок «Приспособления организмов к различным экологическим факторам».

В тему 1.5 «Экосистемный уровень» добавлен материал по изучению типов взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

В Тему 1.6 «Биосферный уровень» включены вопросы изучения эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу и рационального природопользования.

Кроме этого из раздела 2 «Эволюция» тема «Селекция» перенесена в тему 1.3 «Организменный уровень» и изучается после вопросов генетики, это логически правильно, так как изучение материала по селекции опирается на генетические законы.

В связи с этим изменяются часы, отведенные на изучение отдельных разделов. Изменения отражены в тематическом плане.

Кроме этого добавлены 5 лабораторных работ в тему 1.1,1.4 и 1.5, которые взяты из примерной программы.

В тему 1.1 «Молекулярный уровень» добавлена лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»

В тему 1.4 «Популяционно-видовой уровень» добавлена лабораторная работа №5 «Выявление приспособленности у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»

В тему 1.5 «Экосистемный уровень» добавлены лабораторные работы: №6 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме; №7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»; и №8 «Изучение и описание экосистемы своей местности»

3. Содержание учебного процесса

Введение (2 часа)

Биология как наука и методы ее исследования Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

РАЗДЕЛ 1

Уровни организации живой природы

(54 часа)

Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 часов)

Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.

Тема 1.2. Клеточный уровень (14 часов)

Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.

Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

• Лабораторные работы

1. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

2. Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом.

Тема 1.3. Организменный уровень (14 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Селекция. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.

• Лабораторная работа

3. Выявление изменчивости организмов.

Тема 1.4. **Популяционно-видовой уровень (4 часа)**

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.

- Лабораторная работа

4. Изучение морфологического критерия вида.

5. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)

Тема 1.5. **Экосистемный уровень (8 часов)**

Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

4. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем.

Экологическая сукцессия.

Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.

- Экскурсия в биогеоценоз.

- Лабораторная работа

6. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме

7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

8. Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тема 1.6. **Биосферный уровень (4 часа)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. Рациональное природопользование.

Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек».

РАЗДЕЛ 2

Эволюция (7 часов)

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Приспособленность и ее относительность. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

- Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

РАЗДЕЛ 3

Возникновение и развитие жизни

(7 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции. Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.

- Лабораторная работа

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

- Экскурсия в краеведческий музей или на геологическое обнажение

Учебно-тематический план

Разделы и темы курса	Авторская программ В.В. Пасечника	Рабочая программа
Введение	2 ч	2ч
Раздел 1. Уровни организации живой природы	54 ч	52 ч
Тема 1.1. Молекулярный уровень	10 ч	10 ч
Тема 1.2. Клеточный уровень	15 ч	14 ч
Тема 1.3. Организменный уровень	14 ч	14 ч
Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень	3 ч	4 ч
Тема 1.5. Экосистемный уровень	8 ч	6 ч
Тема 1.6. Биосферный уровень	4ч	4 ч
Раздел 2. Эволюция органического мира. Эволюция.	7 ч	7 ч
Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле	7 ч	6 ч
V. Обобщение и резервное время	---	-
Итого:	68 часов	68 часов

4. Планируемые результаты обучения

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций**. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Предусмотрено освоение следующих **обще предметных компетенций**:

1. Ценностно-смысловая компетенция определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

2. Общекультурная компетенция отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, в частности это вопрос о роли науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса «Введение в общую биологию и экологию» включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

3. Учебно-познавательная компетенция включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие **умения и навыки**, определяемые стандартами:

3.1. Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.

3.2. Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3.3. Исследование несложных практических ситуаций, выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике. Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

3.4. Самостоятельное на основе опорной схемы формулирование определений основных понятий курса биологии.

3.5. Творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения; самостоятельное выполнение различных творческих работ; участие в проектной деятельности.

3.6. Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование).

3.7. Определение структуры и характеристика объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого. Разделение процессов на этапы, звенья.

4. Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика; по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

4.1. Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

4.2. Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.

4.3. Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

4.4. Умение готовить и делать сообщения.

4.5. Умение пользоваться ИНТЕРНЕТОМ для поиска учебной информации.

4.6. Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5. Коммуникативная компетенция. Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

5.1. Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5.2. Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).

5.3. Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.)

5.4. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

5.5. Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

6. Социально-трудовая компетенция включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

7. Компетенция личностного самосовершенствования направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же

входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека,

видообразования и приспособленности;

- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса

В результате обучения биологии в 9 классе выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей; оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы предполагает комплексный подход к оценке результатов образования, позволяющий вести оценку достижения обучающимися всех трёх групп результатов образования: *личностных, метапредметных и предметных*.

В соответствии с требованиями Стандарта *достижение личностных результатов* не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности образовательного учреждения и образовательных систем разного уровня. Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является *защита итогового индивидуального проекта*

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов будут служить результаты выполнения проверочных работ (как правило, тематических). В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы. При этом обязательными составляющими системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений являются материалы:

- стартовой диагностики;
- текущего выполнения учебных исследований и учебных проектов;
- промежуточных и итоговых комплексных работ на межпредметной основе, направленных на оценку сформированности познавательных, регулятивных и коммуникативных действий при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач, основанных на работе с текстом;
- текущего выполнения выборочных учебно-практических и учебно-познавательных заданий на оценку способности и готовности учащихся к освоению систематических знаний, их самостоятельному пополнению, переносу и интеграции; способности к сотрудничеству и коммуникации, к решению личностно и социально значимых проблем и воплощению решений в практику; способности и готовности к использованию ИКТ в целях обучения и развития; способности к самоорганизации, саморегуляции и рефлексии;
- защиты итогового индивидуального проекта.

Система оценки предметных результатов освоения программы с учётом уровневого подхода, принятого в Стандарте, предполагает выделение базового уровня достижений как точки отсчёта при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с обучающимися. Для оценки динамики формирования предметных результатов в системе внутришкольного мониторинга образовательных достижений будут зафиксированы и проанализированы данные о сформированности умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета, созданию и использованию моделей изучаемых объектов и процессов, схем;
- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами.

При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических, междисциплинарных и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	дата	Название раздела, темы уроков	Планируемые результаты обучения	Формы и средства контроля знаний,		Д/з

				умений, навыков				
Введение (2ч.)								
1 (1)		Урок 1. Биология как наука и методы ее исследования. Техника безопасности и правила поведения в кабинете биологии		беседа				§1,2
2 (2)		Урок 2. Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки.	<p>Давать определение понятию жизнь. Называть свойства живого. Описывать проявление свойств живого. Различать процессы обмена у живых организмов и в неживой природе. Выделять особенности развития живых организмов. *Доказывать, что живые организмы-открытые системы. Основные понятия Жизнь Открытая система. Наследственность.Изменчивость.</p>	беседа				§3
Раздел 1. Уровни организации живой природы (52 ч.)								
Тема 1.1. Молекулярный уровень (10 ч.)								
3 (1)		Урок 1. Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика	<p>Приводить примеры биополимеров. Называть: процессы, происходящие на молекулярном уровне; уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. Определять принадлежность биологических объектов к уровню организации. Выделять группы полимеров и находить различие между ними. Раскрывать сущность принципа организации биополимеров. Объяснять, почему белки, нуклеиновые кислоты, углеводы и липиды являются биополимерами только в клетке. Основные понятия Мономер Полимер Биополимер</p>	Беседа, работа по карточкам				§1.1

4(2)		Урок 2. Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы	Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам Называть: Органические вещества клетки; Клетки, ткани, органы, богатые углеводами. Характеризовать: Биологическую роль углеводов; *Классифицировать углеводы по группам. Основные понятия Углеводы	Индивидуальный опрос				§1.2
5(3)		Урок 3. Многомолекулярные комплексные системы. Липиды	Приводить примеры веществ, относящихся к липидам. Называть: Органические вещества клетки; Клетки, ткани, органы, богатые липидами Характеризовать: Биологическую роль липидов. *Классифицировать углеводы по группам. Основные понятия Липиды Гормоны	беседа				§1.3
6 (4)		Урок 4. Многомолекулярные комплексные системы. Состав и строение белков	Называть продукты, богатые белками. Узнавать пространственную структуру молекулы белка. Называть: Связь, образующую первичную структуру белка; Вещество- мономер белка. Характеризовать уровни структурной организации белковой молекулы. *Описывать механизм денатурации белка. *Определять признак деления белков на простые и сложные. Основные понятия Белки (протеины, полипептиды) Глобула. Денатурация	Беседа, выборочная проверка тетрадей				§1.4
7(5)		Урок 5. Функции белков	Называть функции белков. Описывать проявление строительной, регуляторной и энергетической функций органических веществ. Давать определение основным понятиям. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Объяснять причины многообразия функций белков. Характеризовать проявление функций	Биологический диктант				§1.5

			<p>белков. Объяснить, почему белки редко используются в качестве источника энергии. Основные понятия Фермент Гормон</p>					
8(6)		<p>Урок 6. Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты</p>	<p>Давать полное название нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть: нахождение молекулы ДНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот. Перечислять виды молекул РНК и их функций. Доказывать, что нуклеиновые кислоты- биополимеры. *Сравнивать строение молекул ДНК и РНК. Основные понятия Нуклеиновые кислоты</p>	Выборочная проверка тетрадей				§1.6
9(7)		<p>Урок 7. АТФ и другие органические соединения клетки</p>	<p>Называть структурные компоненты и функцию АТФ. Описывать механизм освобождения и выделения энергии. *Приводить примеры жирорастворимых и водорастворимых витаминов. Объяснить, почему связи между остатками фосфорной кислоты называются макроэргическими. Характеризовать: биологическую роль АТФ; *роль витаминов в организме. Основные понятия Макроэргическая связь</p>	Беседа				§1.7
10 (8)		<p>Урок 8. Биологические катализаторы. Лабораторная работа № 1 <u>«Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках»</u></p>	<p>Воспроизводить определение следующих терминов: фермент катализ, катализатор. Приводить примеры веществ- катализаторов. Перечислять факторы, определяющие скорость химических реакций. Описывать механизм участия катализаторов в химических реакциях. Объяснять, почему большинство ферментов при высокой температуре теряет каталитические свойства. *Показать влияние витаминов. Использовать лабораторную работу для</p>	Тестирование сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля тест биология основная				§1.8

			доказательства выдвигаемых предположений; аргументировать полученные результаты. Основные понятия Катализ Катализаторы Фермент Активный центр *Кофермент	школа 1 в 2 с 8-13				
11 (9)		Урок 9. Вирусы	Давать определение термину паразит. Перечислять признаки живого. Приводить примеры заболеваний, вызываемых вирусами. Описывать цикл развития вируса. Выделять особенности строения вирусов. Доказывать: Что вирусы - это живые организмы; Что вирусы - внутриклеточные паразиты. Основные понятия Капсид Паразит.	Выборочная проверка тетрадей				§1.9 пов т §1.1 -1.8
12 (10)		Урок 10. Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	.Уметь систематизировать, обобщать знания. Работать с тестами.	Биология, 9 класс. Тесты-Саратов Тест 2 Вариант 1, 2 с.7-10				
Тема 1.2. Клеточный уровень (14 ч.)								
13 (1)		Урок 1. Основные положения клеточной теории. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом»	Приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть: жизненные свойства клетки; положения клеточной теории. Узнавать клетки различных организмов. Находить в биологических словарях и справочниках значение термина теория. Объяснять общность происхождения растений и животных. Доказывать , что клетка - живая структура.	беседа				§2.1

			<p>*Самостоятельно формулировать определение термина цитология. Давать оценку значению открытия клеточной теории. Основные понятия *Цитология.</p>					
14 (2)		<p>Урок 2. Химический состав и строение клетки. Клеточная мембрана.</p>	<p>Распознавать и описывать на таблицах клеточную мембрану. Называть: Способы проникновения веществ в клетку; Функции клеточной мембраны. Описывать химическое строение, строение клеточной мембраны. Характеризовать функции клеточной мембраны. *Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки Описывать механизм пиноцитоза и фагоцитоза. Основные понятия Химический состав Органоиды Цитоплазма Пищеварительная вакуоль</p>	Беседа, индивидуальный опрос, карточки.		<p>A 2, 24 2.1</p>	<p>A 3, 4,27 2.2, 2.3, 2.4, 2.7 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8</p>	§2.2
15 (3)		<p>Урок 3. Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.</p>	<p>Узнавать по неомому рисунку структурные компонент ядра. Описывать по таблице строение ядра. Анализировать содержание предлагаемых в тексте определений основных понятий. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функций ядра. *Объяснять механизм образования хромосом. *Определять набор хромосом у различных организмов в гаметах и в соматических клетках. Основные понятия Диплоидный набор Гаметы Гаплоидный набор Гомологичные хромосомы*Кариотип Прокариоты Соматические клетки Эукариоты Хромосомы</p>	Индивидуальный опрос, беседа,		<p>A 2, 24 2.1</p>	<p>A 27 2.2-2.4 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8</p>	§2.3

16 (4)		Урок 4. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть: органойды цитоплазмы; функции органоидов. Отличать по строению шероховатую от гладкой ЭПС. Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. *Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки. Основные понятия Органоиды Цитоплазма	Выборочная проверка терадей		A 2, 24 2.1	A 27 2.2-2.4 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§2.4
17 (5)	07.11	Урок 5. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть: органойды цитоплазмы; функции органоидов. Отличать по строению шероховатую от гладкой ЭПС. Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. *Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки. Основные понятия Органоиды Цитоплазма	Беседа, индивидуальный опрос		A 2, 24 2.1	A 27 2.2-2.4 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§2.5
18 (6)		Урок 6. Клеточный центр, органойды движения, клеточные включения	Распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. Называть: органойды цитоплазмы; функции органоидов. Приводить примеры клеточных включений. Отличать виды пластид растительных клеток. Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям.	Тестирование		A 2. 24 2.1	A 27 2.2-2.4 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§2.6

			<p>*Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки.</p> <p>Основные понятия Кристы Граны Цитоскелет Центриоль</p>					
19 (7)		<p>Урок 7. Прокариоты, эукариоты. Различия в строении клеток эукариот и прокариот.</p>	<p>Давать определение термину прокариоты.</p> <p>Узнавать и различать по немому рисунку клетки прокариот и эукариот.</p> <p>Распознавать по немому рисунку структурные компоненты прокариотической клетки.</p> <p>Рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать особенности клеток бактерий.</p> <p>Описывать по таблице: строение клеток прокариот; механизм процесса спорообразования у бактерий.</p> <p>Сравнивать строение клеток эукариот и прокариот и делать вывод на основе этого сравнения.</p> <p>*Объяснять значение спор для жизни бактерий.</p> <p>*Доказывать примитивность строения прокариот.</p> <p>*Использовать практическую работу для доказательства выдвигаемых предположений о родстве и единстве живой природы.</p> <p>Основные понятия Прокариоты Анаэробы</p>	Тестирование биология тесты 9 класса тест 3 в 1, в 2 с. 9-12	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	A 2, 24 2.1	A 27 2.2-2.4 B 1 2.1-2.7, 3.1-3.8	§2.7
20 (8)		<p>Урок 8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.</p>	<p>Дать определение понятиям ассимиляция и диссимиляция.</p> <p>Называть: Этапы обмена веществ в организме; Роль АТФ и ферментов в обмене веществ.</p> <p>Характеризовать сущность процесса обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Разделять процессы ассимиляции и диссимиляции.</p> <p>*Доказывать, что ассимиляция и диссимиляция – составные части обмена веществ.</p> <p>*Объяснять взаимосвязь ассимиляции и</p>	Беседа Индивидуальный опрос	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 28 2.5, 2.6 B 1 2.1-2.7, 3.1-3.8	§2.8

			<p>диссимиляции.</p> <p>Основные понятия</p> <p>Метаболизм Ассимиляция Диссимиляция Ферментация</p>					
21 (9)		<p>Урок 9. Аэробное и анаэробное дыхание. Энергетический обмен в клетке.</p>	<p>. Дать определение понятию диссимиляция.</p> <p>Анализировать содержание определений терминов гликолиз, брожение, дыхание.</p> <p>Перечислять этапы диссимиляции.</p> <p>Называть:</p> <p>вещества – источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена.</p> <p>Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ.</p> <p>Характеризовать этапы энергетического обмена.</p> <p>Основные понятия</p> <p>Гликолиз Брожение Дыхание</p>		<p>Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация</p>	2.2	<p>A 28</p> <p>2.5, 2.6</p> <p>B 1</p> <p>2.1- 2.7, 3.1-3.8</p>	§2.9
22 (10)		<p>Урок 10. Типы питания. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез и хемосинтез.</p>	<p>Перечислять способы питания, использование поглощаемых клеткой веществ.</p> <p>Приводить примеры гетеротрофных и автотрофных организмов.</p> <p>Описывать механизм фотосинтеза и хемосинтеза.</p> <p>Анализировать содержание определений терминов.</p> <p>Классифицировать организмы по способу питания.</p> <p>Выделять особенности питания гетеротрофов и автотрофов.</p> <p>Характеризовать автотрофов и гетеротрофов</p> <p>Обосновывать наличие разных способов питания клеток зеленого растения.</p> <p>Объяснять роль нитрифицирующих бактерий для высших растений.</p> <p>Основные понятия</p> <p>Автотрофы Фототрофы Хемотрофы Гетеротрофы</p>	Составление кластера	<p>Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация</p>	2.2	<p>A 28</p> <p>2.5, 2.6</p> <p>B 1</p> <p>2.1- 2.7, 3.1-3.8</p>	§2.10 и 2.12

23 (11)		Урок 11. Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	<p>Давать определение терминам ассимиляция, ген.</p> <p>Называть: свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка.</p> <p>Анализировать содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция</p> <p>Объяснять сущность генетического кода.</p> <p>Описывать процесс биосинтеза белка по схеме.</p>	Выборочная проверка тетрадей	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 28 2.5, 2.6 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§2.1 3
24 (12)		Урок 12. Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	<p>*Характеризовать: механизм транскрипции; механизм трансляции.</p> <p>*Составлять схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка.</p> <p>Основные понятия Ген Триплет Генетический код Кодон Транскрипция Антикодон Трансляция</p>	Индивидуальный опрос	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация		A 28 2.5, 2.6 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§2.1 3
25 (13)		Урок 13. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки Деление клетки (митоз).	<p>Приводить примеры деления клетки у различных организмов.</p> <p>Называть: процессы, составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла.</p> <p>Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза.</p> <p>Объяснять биологическое значение митоза.</p> <p>Анализировать содержание определений терминов.</p> <p>Основные понятия Жизненный цикл клетки, Интерфаза, Митоз, Редупликация, Хроматиды</p>	Тестирование биология тесты 9 класс тест 4 в 1, в 2 с 13-16	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 6, 29 2.7, 3.2, 3.3 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§2.1 4 Пов т
26 (14)		Урок 14. Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации»	<p>Задания с выбором ответов.</p> <p>Задания со свободными краткими и развернутыми ответами.</p> <p>Задания на соответствие.</p>	Тестирование сборник тестовых заданий для тематического и		2.1,2.2	2.2-2.4 B 1	

		живой природы»	Задания на установление взаимосвязей. Заполнение сравнительных таблиц. Задания на нахождение ошибок в приведенном т	итогового контроля биология основная школа тест 4 с 22-29			2.1- 2.7, 3.1-3.8	
Тема 1.3. Организменный уровень (14 ч.)								
27 (1)		Урок 1. Бесполое и половое размножение организмов.	Дать определение понятию размножение. Называть: основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность полового и бесполого размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения. Основные понятия Размножение, Бесполое размножение Вегетативное размножение, Гаметы, Гермафродит	Составление таблицы , кластера	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	А 6, 29 2.7, 3.2, 3.3 В 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.1 и 3.2
28 (2)		Урок 2. Половые клетки. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выделять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножений. Анализировать содержание определений основных понятий. Объяснять: биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения; причины наследственности и изменчивости. Использовать средства Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. *Объяснять эволюционное преимущество полового размножения.		Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	А 6, 29 2.7, 3.2, 3.3 В 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.2 и 3.3

			Основные понятия Гаметогенез, Мейоз, Конъюгация Перекрест хромосом					
29 (3)		Урок 3. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Давать определение понятий онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез. Характеризовать: сущность эмбрионального периода развития организмов; роста организма; начало и окончание постэмбриональное развития; виды постэмбрионального развития. Анализировать и оценивать: воздействие факторов среды на эмбриональное развитие организмов; факторы риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания). Основные понятия Онтогенез Оплодотворение Эмбриогенез	Тестирование биология тесты 9 класс тест 8 в 1, в 2 с 29-32	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 6, 29 2.7, 3.2, 3.3 B1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.4
30 (4)		Урок 4. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности наследования признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	Давать определения понятиям генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак. Приводить примеры доминантных и рецессивных признаков. Воспроизводить формулировки правила единообразия и правила расщепления. Описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания. Анализировать содержание схемы наследования при моногибридном скрещивании. Составлять схему моногибридного скрещивания. Определять: по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.	Выборочная проверка тетрадей	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 7,8, 30 C6 3.4, 3.5-3.7 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.5
31 (5)		Урок 5. Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.		Выборочная проверка тетрадей	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 7,8, 30 C6 3.4, 3.5-3.7 B 1 2.1- 2.7,	§3.5

			<p>Объяснять значение гибридологического метода Г. Менделя</p> <p>Основные понятия Аллельные гены Генетика Ген Гомозигота Гетерозигота Доминантный признак Изменчивость Наследственность Моногибридное скрещивание Рецессивный признак Чистые линии</p>				3.1-3.8	
32 (6)		<p>Урок 6. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.</p>	<p>Давать определения терминам гетерозигота, гомозигота, доминирование.</p> <p>Описывать механизм неполного доминирования.</p> <p>Выделять особенности механизма неполного доминирования.</p> <p>Составлять схему анализирующего скрещивания и неполного доминирования.</p> <p>Определять: по фенотипу генотип и, наоборот, по генотипу фенотип; по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p> <p>Основные понятия Генотип, Гетерозигота, Гомозигота, доминирование Фенотип</p>	Индивидуальный опрос	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	А 7,8, 30 С6 3.4, 3.5-3.7 В 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.6
33 (7)		<p>Урок 7. Дигибридное скрещивание.</p>	<p>Описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания.</p> <p>Называть условия закона независимого наследования.</p> <p>Анализировать: содержание определений основных понятий; схему дигибридного скрещивания.</p> <p>Составлять схему дигибридного скрещивания.</p> <p>Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p> <p>Основные понятия Генотип, Дигибридное скрещивание Полигибридное скрещивание, Фенотип</p>	Тестирование биология 9 класс тест 9 в 1 в 2 с 33 -36	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	А 7,8, 30 С6 3.4, 3.5-3.7 В 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.7

34 (8)		Урок 8. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	<p>Давать определения терминам гомологичные хромосомы, конъюгация.</p> <p>Отличать сущность открытий Г.Менделя и Т.Моргана.</p> <p>Формулировать определение понятия сцепленные гены.</p> <p>Объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании.</p> <p>Основные понятия Гомологичные хромосомы, Лocus гена, конъюгация Сцепленные гены</p>	Выборочная проверка тетрадей	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 7,8, 30 C6 3.4, 3.5-3.7 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.8
35 (9)		Урок 9. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	<p>Давать определение термину аутосомы.</p> <p>Называть: типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы;</p> <p>Объяснять причину соотношения полов 1:1.</p> <p>Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом.</p> <p>Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве.</p> <p>Решать простейшие генетические задачи.</p> <p>Знать основные понятия: Гетерогаметный пол, Гомогаметный пол Половые хромосомы</p>	Решение задач	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 7,8, 30 C6 3.4, 3.5-3.7 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.1 0
36 (10)		Урок 10. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организмов».	<p>Давать определение термину изменчивость.</p> <p>Приводить примеры: ненаследственной изменчивости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимость проявления нормы реакции от условий окружающей среды.</p> <p>Анализировать содержание определений основных понятий.</p> <p>Объяснять различие фенотипов растений, размножающихся вегетативно.</p> <p>Характеризовать модификационную изменчивость.</p> <p>Знать основные понятия: *Вариационная кривая, Изменчивость, модификация, Норма реакции</p>	беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	A 9, 30 C6 3.4- 3.7 B 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.1 1

37 (11)		<p>Урок 11. Закономерности изменчивости. Мутационная изменчивость</p>	<p>Давать определение терминам изменчивость. Называть: основные формы изменчивости; вещество, обеспечивающее явление наследственности; биологическую роль хромосом. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций. Называть: виды наследственной изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций; свойства мутаций. Объяснять причины мутаций. Характеризовать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Использовать средства Интернета для поиска биологической информации о наследственных заболеваниях, вызванных мутациями, и мерах их профилактики. Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов (наследственную и ненаследственную). *Характеризовать виды мутаций. Знать основные понятия: Геном, Изменчивость, Мутации, Мутаген, Полиплоидия</p>	беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	<p>A 9, 30 3.4-3.7 B 1 2.1-2.7, 3.1-3.8</p>	§3.1 2
38 (12)		<p>Урок 12. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Искусственный отбор. Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова.</p>	<p>Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Анализировать содержание определений основных понятий. Характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции Объяснять: причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности</p>	Тестирование биология 9 класс тест 12 в 1, в 2 с 45 с 48	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	2.2	<p>A 31 3.8, 3.9 B 1 2.1-2.7, 3.1-3.8</p>	§3.1 3

			людей и самого ученика. Знать основные понятия: Гомологический ряд Селекция					
39 (13)		Урок 13. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	Давать определения понятиям порода, сорт, биотехнология, штамм. Называть методы селекции растений и животных. Приводить примеры: пород животных и сортов культурных растений; использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Характеризовать методы селекции растений и животных. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Проводить самостоятельный поиск биологической информации в тексте учебника, в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов, необходимых для выполнения заданий тестовой контрольной работы. Основные понятия: *Гетерозис Гибридизация *Депрессия Мутагенез	Беседа индивидуаль ный опрос	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация		А 31 3.8, 3.9 В 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	§3.1 4 пов гла ву 3
40 (14)		Урок 14. Обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания – незаконченные предложения. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Простейшие генетические задачи.	тесты 9 кл– саратов-лицей тест 13 в 1, в2 с49-52		2.2	В 1 2.1- 2.7, 3.1-3.8	

Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень (4 ч.)

41 (1)		<p>Урок 1. Вид его критерии. Структура вида.</p> <p>Лабораторная работа № 4 «Изучение морфологического критерия вида»</p>	<p>Приводить примеры видов животных и растений. Перечислять критерии вида. Анализировать содержание определения понятия вид Характеризовать критерии вида Доказывать необходимость совокупности критериев для сохранения целостности и единства вида</p>	беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация Гербарий растений		<p>В3, 6, 8 6.1-6.5, 7.1-7.5</p>	§4.1
42 (2)		<p>Урок 2. Популяция — форма существования вида. Биологическая классификация</p>	<p>Называть признаки популяций. Приводить примеры практического значения изучения популяций. Анализировать содержание определения понятия - популяция. Отличать понятия <i>вид</i> и <i>популяция</i>. *Преобразовывать текст учебника в графическую модель популяционной структуры вида.</p>	беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация		<p>В3, 6, 8 6.1-6.5, 7.1-7.5</p>	§4.2
43 (2)		<p>Урок 3. Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Условия среды.</p>	<p>Называть: предмет изучения экологии. Давать определение понятиям экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные, условия среды.</p>	Биологический диктант	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	<p>А 23, В 3 5.1</p>	<p>А 24 7.1 В3, 6, 8 С 4 6.1-6.5, 7.1-7.5</p>	§9.1, 9.2
44 (3)		<p>Урок 4. <u>Приспособления организмов к различным экологическим факторам.</u> Лабораторная работа №.5 <u>«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»</u></p>	<p>Определять черты приспособленности у животных растений в связи с их средой обитания</p>	Беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация Гербарии растений, живые объекты, рисунки животных.	<p>А 23, В 3 5.1</p>	<p>А 24 7.1 В3, 6, 8 С 4 6.1-6.5, 7.1-7.5</p>	§9.3, 9.4

Тема 1.5. Экосистемный уровень (6 ч.)

45 (1)		<p>Урок 1. Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз.</p>	<p><i>Давать определение понятиям биоценоз, биогеоценоз, экосистема.</i> <i>Приводить примеры</i> естественных и искусственных сообществ. Называть: предмет изучения экологии; компоненты биогеоценоза; признаки биологического объекта - популяции; показатели структуры популяций (численность, плотность, соотношение групп по полу и возрасту); свойства экосистемы. <i>Изучать</i> процессы, происходящие в популяции.</p>	беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	<p>A 20</p> <p>5.2</p>	<p>A 25, 36</p> <p>7.1-7.5</p> <p>B3, 6, 8</p> <p>C 4</p> <p>6.1-6.5, 7.1-7.5</p>	§5.1
46 (2)		<p>Урок 2. Состав и структура сообщества.</p>	<p>Называть: Типы взаимодействия разных видов <i>Приводить примеры</i> взаимодействий</p>	Беседа, индивидуальный опрос	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация Рисунки животных и растений.	<p>A 20</p> <p>5.2</p>	<p>A 25, 36</p> <p>7.1-7.5</p> <p>B3, 6, 8</p> <p>C 4</p> <p>6.1-6.5, 7.1-7.5</p>	§5.2
47 (3)		<p>Урок 3. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. <u>Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).</u> Лабораторная работа № 6 <u>«Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»</u></p>	<p>Давать определение терминам – автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень. Приводить примеры организмов разных функциональных групп. Называть правило изменения скорости потока энергии. Описывать проявление перевернутой пирамиды численности. Узнавать по немому рисунку компоненты пирамиды численности. Составлять схемы пищевых цепей. Объяснять направление потока вещества в пищевой сети. Характеризовать роль организмов (производителей, потребителей,</p>	<p>Беседа</p> <p>Биология 9 класс</p> <p>Тест 18 в1, 2 с.69-72</p>	<p>Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация</p> <p>Рисунки животных, растений.</p>	<p>A 20</p> <p>5.2</p>	<p>A 25, 36</p> <p>7.1-7.5</p> <p>B3, 6, 8</p> <p>C 4</p> <p>6.1-6.5, 7.1-7.5</p>	§9.5

			<p>разрушителей органических веществ) в потоке веществ и энергии. Определять соотношение численности организмов разных трофических уровней по рисунку. *Характеризовать солнечный свет как энергетический ресурс. *Использовать правило 10% для расчета потребности организма в веществе. Основные понятия: Трофический уровень, Автотрофы, Гетеротрофы Пищевая сеть, Пищевая цепь, Поток вещества Поток энергии</p>					
48 (4)		<p>Урок 4. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы Лабораторная работа №7 <u>«Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</u></p>	<p>Основные понятия : агроэкосистема. Характеризовать агроценоз</p>	беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	A 20 5.2	A 25, 36 7.1-7.5 B3, 6, 8 C 4 6.1-6.5, 7.1-7.5	§5.3
49 (5)		<p>Урок 5. Экологическая сукцессия. <u>Сукцессионные изменения.</u> <u>Значение сукцессии.</u></p>	<p>Называть типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии. Приводить примеры типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессий. Описывать свойство сукцессий. Анализировать содержание определения основного понятия. Объяснять сущность и причины сукцессии. Находить различия между первичной и вторичной сукцессиями. Основные понятия: Экологическая сукцессия</p>	Беседа Тест 18 в 1, 2 с.73, 76	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	A 20 5.2	A 25, 36 7.1-7.5 B3, 6, 8 C 4 6.1-6.5, 7.1-7.5	§5.5

50 (6)		<p>Урок 6. Экскурсия 1. В биогеоценоз.</p> <p><u>Лабораторная работа № 8</u> <u>«Изучение и описание экосистемы своей местности»</u></p>	<p>Изучать процессы, происходящие в экосистемах.</p> <p>Характеризовать экосистемы области (видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса)</p> <p>Определять отдельные формы взаимоотношений в конкретной экосистеме.</p> <p>Объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды; типы взаимодействия разных видов в экосистеме.</p> <p>Анализировать состояние биоценоза.</p> <p>Применять на практике сведения о структуре экосистем, экологических закономерностях для правильной организации деятельности человека и обоснования мер охраны природных сообществ.</p> <p>Основные понятия: Видовое разнообразие, Плотность популяций Биомасса, Взаимоотношения организмов</p>	отчет					Оформить лаб раб
Тема 1.6. Биосферный уровень (4 ч.)									
51 (1)		<p>Урок 1. Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.</p>	<p>Давать определение понятию биосфера.</p> <p>Называть: признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы.</p> <p>Приводить примеры абиотических факторов.</p> <p>Характеризовать живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы.</p> <p>Объяснять роль биологического разнообразия в сохранении биосферы.</p> <p>Анализировать содержание рисунка и определять границы биосферы.</p> <p>Основные понятия: Биосфера, Абиотические ф</p>	беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	5.3	A 26 7.4, 7.5 B3 6.1- 6.5, 7.1-7.5	§6.1, 6.2	
52 (2)		<p>Урок 2. Круговорот веществ и энергии в биосфере.</p>	<p>Называть вещества, используемые организмами в процессе жизнедеятельности.</p> <p>Описывать: биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора;</p>		Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	5.3	A 26 7.4, 7.5 B3	§6.3	

			<p>проявление физико-химического воздействия организмов на среду. Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме.</p> <p>Характеризовать: сущность круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах; роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы.</p> <p>*Прогнозировать последствия для нашей планеты исчезновения живых организмов.</p> <p>Основные понятия: Биогеохимические циклы Биогенные элементы Микроэлементы Гумус</p>				6.1-6.5, 7.1-7.5	
53 (3)	.	<p>Урок 3. Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. Рациональное природопользование.</p>	<p>Приводить примеры: неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов; агроэкосистем.</p> <p>Называть: антропогенные факторы воздействия на биоценозы; факторы (причины), вызывающие экологический кризис.</p> <p>Раскрывать: роль человека в биосфере; сущность рационального природопользования.</p> <p>Выявлять особенности агроэкосистемы.</p> <p>Анализировать информацию и делать вывод о значении природных ресурсов в жизни человека.</p> <p>*Высказывать предположения о вмешательстве человека в процессы биосферы.</p> <p>*Предлагать пути преодоления экологического кризиса.</p>		Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	5.3	A 26 7.4, 7.5	§10.1
54 (4)	.	<p>Урок 4. Обобщающий урок по темам: «Популяционно-видовой уровень», «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень».</p>	<p>Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида.</p>	Итоговый тест Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля Биология .основная школа с.67-74			A 26 7.4, 7.5 B3 C4 6.1-6.5, 7.1-7.5	

Раздел 2. Эволюция органического мира. (6 ч.)

55 (1)		Урок 1. Развитие эволюционного учения.	<p>Давать определение понятию эволюция. Выявлять и описывать предпосылки учения Ч. Дарвина. Приводить примеры научных фактов, которые были собраны Ч. Дарвином. Объяснять причину многообразия домашних животных и культурных растений. *Раскрывать сущность понятий теория, научный факт. *Выделять отличия эволюционных взглядов Ч. Дарвина и Ж. Б. Ламарка. Основные понятия: Эволюция, Искусственный</p>	беседа	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	А 9, 22 3.6	А 20-23, 35 6.1-6.5 В3, 6, 8 С 4 6.1-6.5, 7.1-7.5	§7.1 7.2-7.3
56 (2)		Урок 2. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции.	<p>Давать определение понятиям: наследственная изменчивость, борьба за существование. Называть: основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина; движущие силы эволюции; формы борьбы за существование и приводить примеры проявления. Характеризовать: сущность борьбы за существование; сущность естественного отбора.</p>	Выборочная проверка тетрадей	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	А 9, 22 3.6	А 20-23, 35 6.1-6.5 В3, 6, 8 С 4 6.1-6.5, 7.1-7.5	§7.4, 7.5
57 (3)		Урок 3. Борьба за существование. Естественный отбор.	<p>*Устанавливать взаимосвязь между движущими силами эволюции.*Сравнивать по предложенным критериям естественный и искусственный отборы. Основные понятия: Борьба за существование Естественный отбор, Наследственная изменчивость Называть факторы внешней среды, приводящие к отбору. Приводить примеры: стабилизирующего отбора; движущей формы естественного отбора. Характеризовать формы естественного отбора. Выделять различия между стабилизирующей и движущей формами естественного отбора. Основные понятия: Естественный отбор</p>	Биологический диктант	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	А 9, 22 3.6	А 20-23, 35 6.1-6.5 В3, 6, 8 С 4 6.1-6.5, 7.1-7.5	§7.5

			Искусственный отбор					
58 (4)	.	Урок 4. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность.	Раскрывать содержание понятия приспособленность вида к условиям окружающей среды. Называть основные типы приспособлений организмов к окружающей среде. Приводить примеры приспособленности организмов к среде обитания. Выявлять и описывать разные способы приспособленности живых организмов к среде обитания. Выявлять относительность приспособлений. Объяснять относительный характер приспособительных признаков у организмов. Основные понятия: Адаптация (приспособленность вида к условиям окружающей среды)	Тестирование Биология 9 класс тест 15 в 1 в 2 с 57-60	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	A 9, 22 3.6	A 20-23, 35 6.1-6.5 B3, 6, 8 C 4 6.1-6.5, 7.1-7.5	§7.6
59 (5)	.	Урок 5. Образование видов — микроэволюция.	Приводить примеры различных видов изоляции. Описывать: сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. Анализировать содержание определений понятий микроэволюция. * Доказывать зависимость видового разнообразия от условий жизни. Основные понятия: Микроэволюция		Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	A 9, 22 3.6	A 20-23, 35 6.1-6.5 B3, 6, 8 C 4 6.1-6.5, 7.1-7.5	§7.7
60 (6)		Урок 6. Макроэволюция	Давать определения понятиям: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Называть основные направления эволюции. Описывать проявления основных направлений эволюции. Приводить примеры ароморфозов и идиоадаптаций. Отличать примеры проявления направлений эволюции.	Биология 9 класс Тест 16 в 1, 2 с.61-64	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация	A 9, 22 3.6	A 20-23, 35 6.1-6.5 B3, 6, 8 C 4 6.1-	§7.8, 7.9

			<p>Различать понятия микроэволюция и макроэволюция.</p> <p>Объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;</p> <p>сущность биологического процесса эволюции на современном уровне.</p> <p>Основные понятия: Макроэволюция Ароморфоз Идиоадаптация Дегенерация</p>				6.5, 7.1-7.5	
Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч.) +2								
61 (1)	.	Урок 1. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	<p>Давать определение термину – гипотеза.</p> <p>Называть этапы развития жизни.</p> <p>Приводить примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни.</p> <p>Характеризовать современные представления о возникновении жизни.</p> <p>Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.</p> <p>*Выделять наиболее сложную проблему в вопросе происхождения жизни.</p> <p>*Высказывать свою точку зрения о сложности вопроса возникновения жизни.</p> <p>Основные понятия: Гипотеза, Коацерваты, Пробионты</p>		Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация			§8.1
62 (2)	.	Урок 2. Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	<p>Давать определения основным понятиям: автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты.</p> <p>Описывать начальные этапы биологической эволюции.</p> <p>Называть и *описывать сущность гипотез образования эукариотической клетки.</p> <p>Объяснять взаимосвязи организмов и окружающей среды.</p> <p>Основные понятия: Автотрофы Гетеротрофы Палеонтология Прокариоты Эволюция Эукариоты</p> <p>Давать определение термину – ароморфоз.</p> <p>Приводить примеры: растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое; ароморфозов у растений и</p>		Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация		6.4	§8.2 , 8.3, 8.4, 8.5 8.6

			животных протерозоя и палеозоя. Называть приспособления растений и животных в связи с выходом на сушу. *Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. Основные понятия: Ароморфоз					
63 (3)	.	Урок 3. Краткая история развития органического мира. Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	Давать определение термину – ароморфоз, идиоадаптация. Приводить примеры: растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое; ароморфозов у растений и животных в мезозое; идиоадаптаций у растений и животных кайнозоя. *Объяснять причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания. *Объяснять причины заселения динозаврами различных сред жизни. *Выделять факторы, которые в большей степени определяют эволюцию ныне живущих организмов. Основные понятия: Ароморфоз Идиоадаптации		Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация Коллекция		6.4	§8.7, 8.8
64 (4)	.	Урок 4. Доказательства эволюции. Лабораторная работа №9 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».	Приводить доказательства эволюции. И обосновывать их.	Тест 14 в 1 в 2 с 53, 56	Мультимедийный проектор, интерактивная доска, презентация		6.3	
65 (6)		Урок 5. Обобщающий урок по темам: «Эволюция органического мира», «Возникновение и развитие жизни на Земле».		Итоговый тест Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля Биология .основная школа тест 9 в 1 в 2 с.57-66				

66.		Контрольная работа «Возникновение и развитие жизни на Земле».						
67.		Обобщение за курс 9 класса						
68		Годовая контрольная работа						
		Итого: 68 часов						

6. Учебно - методическое обеспечение

Дополнительная литература для учителя и обучающихся:

- Энциклопедия для детей. География. Т.3, под ред. М.Д. Аксёновой – М.: Аванта, 2001
- Методическое пособие «Биология. Живой организм», 6 класс, М.: «Дрофа», Авторы: Е.Т. Бровкина, Н.И. Сонин, 2001 г.
- Методическое пособие «Активные формы и методы обучения биологии. Опорные конспекты по биологии», М.: «Просвещение», 1999 г.
- Поурочные разработки по биологии «Бактерии. Грибы. Растения», 6 класс, Автор. А.А. Калинина, М.: «ВАКО», 2005 год
- Методическое пособие «Предметная неделя по биологии в школе», авт.

К.Н. Задорожный, изд. «Феникс», Ростов-на-Дону, 2006 год

- Падалко Н.В. и др. Методика обучения ботанике. - М., Просвещение, 1982.
- Калинова Г.С., Мягкова А.Н. Методика обучения биологии: 6-7. - М.: Просвещение, 1989.
- Беркинблит М.Б., Чуб В.В. Биология - 6 кл / экспериментальный учебник. - М.: Вентана - Граф, 1993.
- Малеева Н.В., Чуб В.В. Биология: флора - 7 кл. /экспериментальный учебник. - М.: Дрофа, 1997.
- Генкель П.А. Физиология растений. - М.: Просвещение, 1985.
- Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М.: Просвещение, 1997.
- Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии: растения. - М.: Просвещение, 1988.
- Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе, - М.: Просвещение, 1990.
- Петров В.В. Растительный мир нашей родины. - М., Просвещение, 1991.
- Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. – М., Просвещение, 1996.
- Рохлов В.С., Теремов А.В., Петросова Р.А. Занимательная ботаника. - М., АСТ-Пресс, 1999.
- Боброва Н.Г. Эта увлекательная ботаника. - Самара, 1994.
- Л.А. Гребенник, М.А. Солодилова, Н.В. Иванова, В.Н. Рыжаева. Тесты по биологии: пособие для учащихся и абитуриентов; под ред. В.П. Иванова. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 190 с

- Дидактические карточки- задания по биологии: животные/ Е. Т. Бровкина, В.И. Белых. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 56 с.
- Т.А. Дмитриева, С.В. Суматохин. Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6 -7 кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2002. - 128 с.: ил.
- Е.Л.Жеребцова. ЕГЭ. Биология: теоретические материалы.- СПб.: Тригон, 2009. – 336 с.
- А.А. Кириленко, С.И. Колесников. Биология. 9-й класс. Подготовка к итоговой аттестации- 2009: учебно - методическое пособие - Ростов н/Д: Легион, 2009. - 176 с.
- А.И. Никишов, Р.А. Петросова и др. Биология в таблицах. - М.: «ИЛЕКСА», 1998. - 104
- А.И. Никишов, А.В. Теремов. Дидактический материал по зоологии. – М.: РАУБ «Цитадель», 1996. - 174 с.
- А. Теремов, В. Рохлов. Занимательная зоология: книга для учащихся, учителей и родителей. - М.: АСТ - ПРЕСС, 1999. - 258 с.: ил.
- В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. Готовимся к единому государственному экзамену: биология. Животные. - М.: Дрофа, 2004 – 272 с.
- В.В. Латюшин, Е.А. Ламехова. Биология. Животные: рабочая тетрадь. 7 класс. - М.: Дрофа, 2003. – 144 с.: ил.
- Оливан. Зоология. Позвоночные. Школьный атлас. - М.: «Росмэн», 1998- 88 с.
- С.В. Суматохин, В.С. Кучменко. Биология/ Экология. Животные: сборник заданий и задач с ответами: пособие для учащихся основной школы. - М.: Мнемозина, 2000. - 206 с.: ил.
- Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. 5-е изд., перераб, и доп./глав.ред. М. Д. Аксеонова - М.: Аванта+, 1998. -704 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: миграция животных / автор А. Х. Тамбиев; - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. – 464 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2001. – 400 с.: ил.
- Я познаю мир: детская энциклопедия: амфибии / автор Б. Ф. Сергеев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 1999. – 480 с.: ил.
- Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники. - М., Вентана-Граф, 2004
- Книга для чтения по ботанике /сост. Д.И. Трайтак. - М., Просвещение, 1985.

Информационно-коммуникационные средства обучения (CD, DVD, медиаресурсы):

- **1.Презентации к урокам биологии по разделам:**
- **Бактерии, грибы, растения:** строение клетки, ткани, признаки бактерий, значение бактерий, плесневые грибы и дрожжи, грибы – паразиты, строение хламидомонады, водоросли, мохообразные, папоротники, хвойные растения, цветковые растения, разнообразие растений, химический состав растений, побег и почки, строение стебля, лист, цветок, соцветия, плоды, подземные побеги, испарении, фотосинтез, классификация растений и т.д.
- **2.Электронные версии игр:**
- **3.Электронная версия тестовых заданий для подготовки к ГИА и ЕГЭ.**