Муниципальное общеобразовательное учреждение
Верхнешергольджинская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
Руководитель ШМО: _____ / Бортникова /	Заместитель директора по УВР _____ / Аранжапова И.А. /	Директор МОУ Верхнешергольджинской СОШ _____ / Цыбенова Л.Н./
Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.	«31» августа 2020 г.	Приказ № 100 от «31» августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса по биологии
«За страницами учебника биологии»

11 класс

Верхний Шергольджин
2020

Элективный курс в 11 класс «За страницами учебника биологии»

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по биологии составлена в соответствии:

- с требованиями к результатам среднего общего образования, утвержденными
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования
- соответствует Примерной основной образовательной программе среднего общего образования.
- учитывает актуальные задачи обучения, воспитания и развития обучающихся, условия, необходимые для развития личностных и познавательных качеств обучающихся
- Программа рекомендована учащимся 11 класса МОУ Верхнешергольджинской СОШ.

Элективный курс предназначен для учащихся **в** 11 классах.
Срок реализации: **1 год в** 11 **классе** *(2* **часа в неделю. 68 часов)**
Программа данного элективного курса имеет ряд особенностей.
• использование разнообразных наглядных материалов - видеофильмов, слайдовых презентаций, анимаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;
• использование теоретического материала в электронной форме, который соответствует кодификатору элементов содержания контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, что позволяет самостоятельно изучить материалы в случае пропуска занятий;
• применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии 2019-2020 гг. И позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ.
• дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости, за счет повторения разделов биологии на базовом, повышенном и углубленном уровне.

Цели курса:

повышение качества биологического образования на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий.

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации. умений

по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ;

воспитание культуры труда при работе с цифровыми образовательными ресурсами, позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;

Задачи курса:

• повторение, укрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии с помощью различных цифровых образовательных ресурсов;

• овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и

анализировать информацию о живых объектах;

• формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности с цифровыми образовательными ресурсами;

• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками

информации;

• развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;

• использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

• воспитание культуры труда при использовании компьютерных технологий, ответственного отношения к своему здоровью.

Содержание элективного курса и его объем определены на основе кодификатора элементов содержания по биологии для составления контрольных измерительных

материалов (КИМ) единого государственного экзамена 2020 г., стандарта основного общего образования по биологии и анализа содержания контрольно-измерительных

материалов по ЕГЭ по биологии за предыдущие годы.

Ведущие методы:

• словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);

• наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций , фотографий, таблиц, схем в цифровомформате

Программа элективного курса включает в себя содержание, формы контроля и критерии оценки работ по разделам, учебно-методическое обеспечение, перечень цифровых образовательных и Интернет ресурсов, требования к знаниям и умениям учащихся, список литературы.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса выпускник должен:

Устанавливать:

- Признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- Сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

Объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- Распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- Сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- Проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 11класс (68часов)

Раздел №1. Биология - наука о живой природе (3часа)

Биология как наука, ее достижения, методы исследования, связи с другими науками. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека.

Признаки и свойства живого: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, воспроизведение, развитие.

Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Раздел №2. Клетка как биологическая система (12 часов)

Клеточная теория, её основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке.

Клеточное строение
организмов, сходство строения клеток всех организмов - основа единства органического мира, доказательства родства живой природы,

Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.

Многообразие клеток. Строение про- и эукариотной клетки. Взаимосвязь строения и
функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Химическая организация клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ),
входящих в состав клетки. Обоснование родства организмов на основе анализа химического состава их клеток,

Метаболизм: энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.

Ферменты, их химическая природа, роль в метаболизме. Стадии энергетического обмена. Брожение

и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза, Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Матричный характер реакций биосинтеза. Гены, генетический код и его свойства.
Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Определение набора хромосом в соматических и половых клетках.
Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз - деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных.
Сходство и отличие митоза и мейоза, их значение. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов.

Раздел№3. Организм как биологическая система (19 часов)

Разнообразие организмов; одноклеточные и многоклеточные; автотрофы (хемотрофы, фототрофы), гетеротрофы (сапротрофы, паразиты, симбионты) Вирусы
неклеточные формы. Заболевание СПИД и ВИЧ-инфекция. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.
Воспроизведение организмов, его значение, Способы размножения, сходств и отличие полового и бесполого размножения, Использование полового и бесполого
размножения в практической деятельности человека. Роль мейоза и оплодотворения в обеспечении постоянства числа хромосом в поколениях. Применение
искусственного оплодотворения у растений и животных.
Онтогенез и присущие ему закономерности. Специализация клеток, образование тканей, органов. Эмбриональное и постэмбриональное развити организмов,
Жизненные циклы и чередование поколений, Причины нарушения развития организмов.
Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Основные генетические понятия. Хромосомная теория наследственности. Генотип как
целостная система. Развитие знаний о генотипе. Геном человека.
Закономерности наследственности, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание, Закономерности наследования, установленные Г Менделем.
Сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Законы Т Моргана. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие
генов. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.
Изменчивость признаков у организмов; модификационная. мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции, Норма реакции.

Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников
мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм, Наследственные болезни человека, их причины,
профилактика.
Селекция, её задачи и практическое значение. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в
наследственной изменчивости. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции,
Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.
Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития
селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в
биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).
Раздел № 4. Многообразие организмов (13 часов)
Систематика. Основные систематические (таксономические) категории: вид. род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.
Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика
заболеваний, вызываемых бактериями
Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых
грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.
Царство растений. Особенности строения тканей и органов.
Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. Распознавание (на рисунках)
органов растений,
Многообразие растений. Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений. Роль растений в природе и жизни человека.
Космическая роль растений на Земле.
Царство животных. Главные признаки подцарств одноклеточных и многоклеточных животных. Одноклеточные и беспозвоночные животные, их классификация,

особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих.
Хордовые животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных классов хордовых.
Поведение животных. Распознавание (на рисунках) органов и систем органо у животных.

Раздел № 5. Человек и его здоровье (8 часов)

Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы, опорно-двигательной, покровной,
выделительной систем. Размножение и развитие человека. Распознавание (н рисунках) органов и систем органов.
Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.
Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой, Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции речь, мышление.
Особенности психики человека.
Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными).
Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.
Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание,
двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки
Зависимость здоровья человека от
состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм правил здорового образа жизни_

Раздел № 6. Над организменные системы. Эволюция органического мира (6 часов)

Вид. его критерии. Популяция - структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования.
История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина о движущих силах эволюции. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Формы
естественного отбора, виды борьбы за существование. Взаимосвяз движущих сил эволюции. Творческая роль естественного отбора в эволюци

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Доказательства эволюции живой природы.
Макроэволюция. Формы эволюции (дивергенция, конвергенция, параллелизм). Направления и пути эволюции: биологический прогресс и регресс, ароморфоз,
идиоадаптация. дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса.
Гипотезы возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Основные
ароморфозы в эволюции растений и животных
Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Движущие силы и этапы эволюции человека.
Человеческие расы, и х генетическое
родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

Раздел № 7. Экосистемы и присущие им закономерности (6 часов)

Среды обитания организмов. Факторы среды: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы.
Фотопериодизм.
Экосистема (биогеоценоз), её компоненты: продуценты, консументы. редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы.
Цепи и сети питания, их
звенья. Типы пищевых цепей, Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Правила экологической пирамиды. Структура и динамика численности
популяций.
Разнообразие экосистем (биогеоценозов), Саморазвитие и смена экосистем, Выявление причин устойчивости и смены экосистем. Стадии развития экосистемы,
Сукцессия, Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем. Решение экологических задач.
Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах, роль в нем организмов разных царств. Биологическое разнообразие, само регуляция и круговорот веществ -
основа устойчивого развития экосистем.
Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И, Вернадского о биосфере и ноосфере, Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле.
Эволюция биосферы.
Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.).
Проблемы

устойчивого развития биосферы. Защита среды от загрязнений. Сохранен биологического разнообразия планеты. Охрана растительного и животног мира. Оценка
глобальных экологических проблем и возможных путей их решения.
- 1 час -мониторинговый экзамен

Формы контроля и критерии оценки работ:

Контроль знаний и навыков учащихся является важнейшим этапом учебн процесса и выполняет обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. Проверочные средства должны находиться в логической связи с содержанием учебного материала. Механизм оценки уровня обученности систематизирует и обобщает знания, закрепляет умен и навыки, проверяет уровень усвоения знаний и овладения умениями и навыками.

Формы контроля знаний.

Текущий контроль: собеседования, устные ответы, составление схем, тестовый контроль, выполнение лабораторных работ.

Тематический контроль: итоговые тесты по пройденной теме, контрольны работы, презентации.

Итоговый контроль: тестирование

Критерии оценки уровня обученности.

Первый уровень – уровень распознавания. На этом уровне учащиеся отличают изученные объекты, процессы, от аналогов.

Второй уровень – запоминание. Проверяется способность учащегося воспроизвести содержание изученного.

Третий уровень – понимание признаков и связей исследования объектов и явлений. Например, механизм обмена веществ.

Четвертый уровень – репродуктивный. Способность учащихся проявлять простейшие умения и навыки в алгоритмизированных заданиях.

Пятый уровень – перенос знаний. Учащиеся способны переложить полученные знания на новую нестандартную ситуацию

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Методическое обеспечение

Учебно-тематическое планирование

№ и Тема занятия	Применяемые цифровые образовательные ресурсы	Формы контроля	Дата проведения план (факт)
Раздел №1. Биология - наука о живой природе (3 часа)			
№1. Биология как наука. Роль биологии в жизни и практической деятельности человека.	Фотоизображения, иллюстрирующие методы и достижения в области биологических наук (электронное учебное пособие «Общая биология» схема «Биологические науки». Урок№1 «Введение» (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)		
№2. Признаки и свойства живого.	Диаграмма «Признаки живого» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс» Кирилл и Мефодий). анимации «Питание амебы», «Бесполое размножение хлореллы», схема обмена веществ, анимация «Эмбриональное развитие насекомых» и др.	Текущий индивидуальный	
№3. Уровни организации живой природы	Презентация к уроку «Уровни организации жизни». Урок №1 «Введение» (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий).	Тематический фронтальный	
Раздел № 2 Клетка как биологическая система (12 часов).			
№4. Клеточная теория. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.	Презентация к уроку «Клеточная теория. Основные положения», видеофильмы «Движение цитоплазмы», «Эмбриональное развитие лягушки». Урок №2 «Клеточная теория» (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)		
№5. Многообразие клеток. Строение клеток растений, животных, бактерий, грибов.	Фотоизображения клеток различных организмов. презентация «Строение клетки», сравнительные таблицы «Сравнение клеток прокариот и эукариот», «Сравнение клеток эукариот». Уроки № 9-12 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№6. Контрольная работа «Клеточная теория. Строение клетки»	Задания по рисункам животной и растительной клетки. Задания, аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
№7. Химическая организация клетки.	Презентации к урокам «Неорганические вещества», «Углеводы и липиды», «Белки», «Нуклеиновые кислоты», «АТФ и другие органические вещества». Уроки №3 - №8 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий). анимации «Образование полимера», «Образование пептидной связи» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»)	Текущий индивидуальный	

№8. Контрольная работа «Химический состав клетки»	Задания по рисункам ДНК, РНК, разных структур белков. Задания , аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
№9. Метаболизм. Энергетический обмен в клетке	Анимация «Стадии энергетического обмена (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), презентация «Энергетический обмен», Уроки №13-14 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№10. Фотосинтез, его значение.	Анимация «Стадии фотосинтеза» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), презентация «Фотосинтез», интерактивная модель «Обмен веществ у растений» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), Уроки №17-18 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№11. Реакции матричного синтеза. Биосинтез белков. Генетический код, свойства кода.	Видеофильм «Этапы биосинтеза белка», интерактивные модели: репликация ДНК, транскрипция РНК, синтез белков (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), анимации: схема биосинтеза белка, транскрипция, трансляция (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), Уроки №15-16 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№12. Контрольная работа «Обмен веществ в клетке»	Задания , аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
№13. Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз.	Презентации «Строение ядра», «Митоз», анимация «Фазы митоза» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), интерактивная модель «Строение хромосомы» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), видеофильмы «Митоз в клетках личинки печени дрозофилы», Уроки №19-20 (электронное пособие «Уроки биологии», Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№14. Мейоз. Развитие половых клеток у растений и животных	Анимация «Фазы мейоза», схемы «Развитие женских и мужских гамет у животных», «Развитие женских и мужских гамет у растений»(электронное пособие «Биология. 6- 9 класс «Кирилл и Мефодий»), презентация «Мейоз», видеофильм «Кроссинговер». Уроки №21-22 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий).	Текущий индивидуальный	
№15. Контрольная работа «Митоз. Мейоз»	Задания , аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ. Задания для работы со схемами митоза, мейоза, сперматогенеза, овогенеза.	Тематический фронтальный	

Раздел №3. Организм как биологическая система (19 часов)			
№16. Разнообразие организмов. Вирусы — неклеточные формы жизни	Презентации «Разнообразие живых организмов», «Вирусы», видеофильмы, интерактивная модель «Бактериофаги» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), рисунки «Одноклеточные и многоклеточные растения», «Одноклеточные и многоклеточные животные» «(электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), натуральные объекты. Урок №12 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий).	Текущий индивидуальный	
№17. Половое и бесполое размножение организмов. Способы размножения организмов.	Презентация «Размножение организмов», анимации «Половое размножение гидры». «Почкование гидры». «Деление инфузории», рисунки вегетативных форм размножения растений и др. материалы из электронного пособия «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий». Урок №21 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№18. Использование разных способов размножения организмов в практической деятельности человека.	Презентация «Вегетативное размножение растений», фото- и видеоиллюстрации достижений селекции растений и животных, микробиологии, примеров искусственного размножения редких растений и животных.	Индивидуальные задания по поиску в Интернете материалов по данной теме.	
№19. Оплодотворение, виды оплодотворения. Индивидуальное развитие организмов. Факторы, влияющие на онтогенез.	Видеофильм «Оплодотворение у животных». Анимация и видеофильм «Двойное оплодотворение у цветковых растений». «Эмбриональное развитие насекомых». «Эмбриональное развитие лягушки» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), презентация «Онтогенез». Урок №24 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№20. Жизненные циклы и чередование поколений.	Интерактивные модели «Жизненный цикл водорослей». «Жизненный цикл растений». «Жизненный цикл грибов». «Жизненный цикл бабочки». «Жизненный цикл лягушки» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), презентация «Размножение и развитие растений».	Текущий контроль	
№21. Контрольная работа «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Задания , аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ. Задания для работы со схемами двойного оплодотворения у цветковых растений, эмбрионального и постэмбрионального развития животных.	Тематический фронтальный	
№22. Генетика, как наука, ее методы. Основные генетические понятия.	Презентация «Развитие генетики», словарь терминов по генетике в электронном формате. Урок №26 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)		
№23. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Моногибридное скрещивание.	Презентация «Моногибридное скрещивание». Урок №28 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий). Модель «Законы Менделя» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»)	Текущий индивидуальный	

№24.Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание	Урок №30(электронное пособие «Уроки биологии» Кирилл и Мефодий), анимация «Неполное доминирование» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»)	Текущий индивидуальный	
№25. Дигибридное скрещивание, цитологические основы.	Презентация «Дигибридное скрещивание», Урок №29 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий).	Текущий индивидуальный	
№26. Хромосомная теория наследственности. Законы Т. Моргана.	Презентация «Сцепленное наследование генов». Урок №31 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий).	Текущий индивидуальный	
№27. Наследование генов, сцепленных с полом.	Презентация «Сцепленное наследование генов». Урок №32(электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий), анимация «Наследование, сцепленное с полом» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»)	Текущий индивидуальный	
№28. Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	Презентация «Взаимодействия генов». Урок №34 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий),анимации: «Эпистаз», «Комплементарное взаимодействие генов» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»)	Текущий индивидуальный	
№29. Развитие знаний о геноме. Геном человека.	Урок №33 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий).	Текущий индивидуальный	
№30. Контрольная работа «Основы генетики»	Задания, аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
№31. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	Урок №35 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий), презентация «Закономерности изменчивости», анимация «Модификационная изменчивость» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	Текущий индивидуальный	
№32. Виды наследственной изменчивости. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика.	Урок №36 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий), анимация «Мутационная изменчивость» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), Презентация «Генетика человека»	Текущий индивидуальный	
№33. Селекция, ее развитие и основные методы. Биотехнология.	Презентация «Основы селекции». Тема №7: уроки №37-40 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий).	Текущий индивидуальный	

Раздел №3. Организм как биологическая система (19 часов)			
№16. Разнообразие организмов. Вирусы — неклеточные формы жизни	Презентации «Разнообразие живых организмов», «Вирусы», видеофильмы, интерактивная модель «Бактериофаги» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), рисунки «Одноклеточные и многоклеточные растения», «Одноклеточные и многоклеточные животные» «(электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), натуральные объекты. Урок №12 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий).	Текущий индивидуальный	
№17. Половое и бесполое размножение организмов. Способы размножения организмов.	Презентация «Размножение организмов», анимации «Половое размножение гидры». «Почкование гидры». «Деление инфузории», рисунки вегетативных форм размножения растений и др. материалы из электронного пособия «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий». Урок №21 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№18. Использование разных способов размножения организмов в практической деятельности человека.	Презентация «Вегетативное размножение растений», фото- и видеоиллюстрации достижений селекции растений и животных, микробиологии, примеров искусственного размножения редких растений и животных.	Индивидуальные задания по поиску в Интернете материалов по данной теме.	
№19. Оплодотворение, виды оплодотворения. Индивидуальное развитие организмов. Факторы, влияющие на онтогенез.	Видеофильм «Оплодотворение у животных». Анимация и видеофильм «Двойное оплодотворение у цветковых растений». «Эмбриональное развитие насекомых». «Эмбриональное развитие лягушки» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), презентация «Онтогенез». Урок №24 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)	Текущий индивидуальный	
№20. Жизненные циклы и чередование поколений.	Интерактивные модели «Жизненный цикл водорослей». «Жизненный цикл растений». «Жизненный цикл грибов». «Жизненный цикл бабочки». «Жизненный цикл лягушки» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), презентация «Размножение и развитие растений».	Текущий контроль	
№21. Контрольная работа «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	Задания , аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ. Задания для работы со схемами двойного оплодотворения у цветковых растений, эмбрионального и постэмбрионального развития животных.	Тематический фронтальный	
№22. Генетика, как наука, ее методы. Основные генетические понятия.	Презентация «Развитие генетики», словарь терминов по генетике в электронном формате. Урок №26 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий)		
№23. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Моногибридное скрещивание.	Презентация «Моногибридное скрещивание». Урок №28 (электронное пособие «Уроки биологии». Кирилл и Мефодий). Модель «Законы Менделя» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»)	Текущий индивидуальный	

№34. Контрольная работа	Задания , аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
Раздел № 4. Многообразие организмов (13 часов)			
№35. Систематика. Основные систематические группы живых организмов. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека.	Интерактивный программный модуль «Систематика организмов» (полный интерактивный курс биологии «Физикон») Схемы классификации растений и животных, фото- и видеоматериалы организмов разных систематических групп (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), Презентация к уроку «Бактерии». Фото - и видеоматериалы по бактериям (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), Тема 1.2. «Бактерии» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), Урок № 3 (электронное учебное пособие «Уроки биологии Кирилла и Мефодия. «Растения. Бактерии. Грибы»)	Тематический индивидуальный	
№ 36. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и в жизни человека. Лишайники	Презентация «Грибы и лишайники». Глава 3. «Грибы и лишайники», интерактивная модель «Жизненный цикл грибов», (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), Рисунки, фото - и видеоматериалы по грибам и лишайникам, анимации «Рассказ о строении шляпочного гриба», «Деление дрожжевого гриба» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), Урок № 32 (электронное учебное пособие «Уроки биологии Кирилла и Мефодия. «Растения. Бактерии. Грибы»)	Тематический индивидуальный	
№37.Царство растений, основные признаки. Растительные ткани, их фуикции. Вегетативные и генеративные органы, их функции.	Рисунки, фото - и видеоматериалы по растительным клеткам, тканям и органам, анимации: «Видоизменения листьев», «Движение цитоплазмы», «Жилкование листьев», «Корневище - видоизмененный побег», «Луковица - вдоизмененный побег», «Микроскопическое строение листа», «Пластиды», «Простые соцветия», «Сложные соцветия», «Семя —органрасмножения», «Строение вегетативной и генеративной почки», «Строение жилок листа», «Строение кожицы листа в поперечном сечении», «Строение покровной ткани листа» Строение корневой системы», «Строение листа», «Строение пестика» и др. «(электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»), Глава 4. «Растения» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), Презентации «Растительные ткани», «Органы растений».	Текущий индивидуальный	

растительного организма: его целостность.	фотосинтезу, росту, размножению, дыханию растений, анимации «Передвижение веществ по стеблю», «Условия прорастания семени», «Функции корня» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	индивидуальный	
№39. Классификация растений. Водоросли, мхи, папоротниковидные, их признаки, роль в природе и в жизни человека.	Презентация «Основные отделы растений». Тема 2.3.»Водоросли», 4.1. «Мхи», 4.2. «Папоротники, хвощи и плауны», интерактивные модели «Жизненный цикл водорослей», «Жизненный цикл растений» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»). Рисунки, фото - и видеоматериалы по водорослям, мхам и папоротниковидным (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	Текущий индивидуальный	
№40. Голосеменные растения, их признаки, роль в природе и жизни человека.	Презентации «Голосеменные растения». Тема 4.3. «Голосеменные» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»). Рисунки, фото - и видеоматериалы по голосеменным растениям (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	Текущий индивидуальный	
№41. Покрытосеменные растения. Однодольные и Двудольные растения, их признаки. Основные семейства Однодольных и Двудольных. Значение покрытосеменных растений в природе и в жизни человека.	Презентации «Покрытосеменные растения», «Двудольные», «Однодольные». Тема 4.4.»Покрытосеменные» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»). Рисунки, фото - и видеоматериалы по покрытосеменным растениям, анимации: «Использование растений в пищу», «Использование древесины и декоративных растений» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	Текущий индивидуальный	
№42. Контрольная работа «Царство растения»	Задания, аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
№43. Царство Животные, основные признаки, классификация. Одноклеточные животные.	Авторские презентации «Царство животные», «Тип Простейшие», Презентации по теме «Простейшие», (автор Пименов А.В.), Тема 2.2. «Протозои», интерактивная модель «Малярия», «Питание инфузории» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»). Рисунки, фотографии, анимации «Размножение амебы, инфузории -туфельки, эвглены зеленой» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»). Видеофильмы «Амеба обыкновенная», «Инфузория-туфелька», «Инфузория трубач», «Солнечники», «Инфузории сувойки».	Текущий индивидуальный	
№44. Характеристика основных типов беспозвоночных и классов членистоногих.	Авторские презентации «Тип Кишечнополостные», «Тип Плоские черви», «Тип Круглые черви», «Тип Моллюски», «Тип Членистоногие». Презентации по беспозвоночным животным (автор Пименов А.В.). Глава 5 «Беспозвоночные» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»).	Текущий индивидуальный	

	животным, анимации «Движение гидры», «Почкование гидры», «Половое размножение гидры», «Клеточный состав эктодермы гидры», «Клеточный состав энтодермы гидры», «Движение дождевого червя», «Жизненный цикл медузы», «Жизненный цикл человеческой аскариды», «Кровообращение речного рака» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).		
№45. Хордовые животные, основные признаки классов. Роль хордовых в природе и жизни человека.	Авторские презентации «Тип Хордовые. Ланцетники», «Классы рыб», «Класс Земноводные», «Класс Пресмыкающиеся», «Класс Птицы», «Класс Млекопитающие». Рисунки, фотографии, видеофильмы по хордовым животным (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»). Глава 6. «Позвоночные» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»).	Текущий индивидуальный	
№ 46. Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных.	Авторская презентация «Эволюция строения и функций органов и систем органов». Анимации: «Кровообращение у ланцетника», «Кровообращение у рыб», «Кровообращение у земноводных», «Кровообращение у пресмыкающихся», «Кровообращение у птиц», «Кровообращение у млекопитающих» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»). Глава 10. «Жизнедеятельность организмов» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»).	Текущий индивидуальный	
№ 47. Контрольная работа «Царство животные»	Задания, аналогичные частям А, В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
Раздел № 5. Человек и его здоровье (8 часов)			
№ 48,Строение организма человека. Ткани их строение и функции. Системы органов опоры и движения, дыхания, выделения, размножения. Строение кожи.	Презентации «Организм человека и его строение», «Опорно-двигательная система», «Дыхание», «Выделение», «Строение и значение кожи», «Развитие человека» (автор Пименов А.В.) Тема 7.2. «Строение организма», интерактивные модели «Атлас человека», «Мышечные сокращения», «Дыхание»(полный интерактивный курс биологии «Физикон»). Рисунки, фото - и видеоматериалы по тканям и системам органов человека, анимации «Скелет головы-череп», 3D- модель «Скелет стопы» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»). Видеофильмы «Дыхательная система», «Мочевыделительная система», «Мышцы и движения», «Кожа», «Терморегуляция».	Текущий индивидуальный	

Системы органов кровообращения и лимфообращения.	интерактивная модель «Анализ крови» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»).Видеофильмы «Кровь», «Сосудистая система», «Лейкоциты», «Движение крови». Рисунки, фотографии, анимации «Модель движения эритроцитов в капиллярах», «Иммунная реакция». «Фагоцитоз», (электронное пособие «Биология. 6-9 класс ««Кирилл и Мефодий»).	индивидуальный	
№50. Система органов пищеварения Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	Презентации по теме «Пищеварение». (автор Пименов А.В.). Тема 7.2. «Строение организма», интерактивная модель «Пищеварение» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»).Видеофильм «Пищеварительная система». Рисунки, фотографии по пищеварению, анимации «Глотание», «Перистальтические движения кишечника», 3D- модель «Внешний вид печени» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	Текущий индивидуальный	
№51. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	Презентации по теме «Нервная система», (автор Пименов А.В.). Тема 7.2. «Строение организма», интерактивная модель «Коленный рефлекс» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»).Видеофильм «Нервная система». Рисунки, фотографии по нервной и эндокринной системам, анимации «Аксон», «Нервная система», «Рефлекторная дуга сгибательного рефлекса», «Синапс. Передача нервного импульса», 3D- модель «Спинной мозг», интерактивные модели «Упрощенная схема рефлекторной дуги», «Оболочки головного мозга»(электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	Текущий индивидуальный	
№52. Анализаторы, их строение и функции.	Презентации по теме «Органы чувств». (автор Пименов А.В.). Тема 7.2. «Строение организма», интерактивная модель «Близорукость и дальнозоркость» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»).Видеофильм «Органы чувств». Рисунки, фотографии по органам чувств, анимации «Близорукость», «Зрачковый рефлекс», «Метод обнаружения слепого пятна», «Механизм аккомодации», «Проводящие пути зрительного анализатора», «»3D- модель «Строение улитки и вестибулярного аппарата», интерактивные модели «Рецепторы кожи», «Строение внутреннего уха»(электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	Текущий индивидуальный	

(ВНД). Особенности психики человека.	(автор Пименов А.В.), Тема 7.2. «Строение организма»(полный интерактивный курс биологии «Физикон»), Видеофильмы «Безусловные рефлексы», «Речь», «Сон», «Условные рефлексы», «Рассудочная деятельность», «Память», Рисунки, фотографии по теме ВНД (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»),	индивидуальный	
№54. Личная и общественная гигиена. здоровый образ жизни.	Презентации «Гигиена сердечно-сосудистой системы», «Гигиена питания», «Гигиена зрения», «Гигиена кожи и одежды», «Закаливание», «Значение физических упражнений», «Здоровье человека и общество» (автор Пименов А.В.), Анимация «Жизненный цикл человеческой аскариды» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»),	Текущий индивидуальный	
№55. Контрольная работа «Человек и его здоровье»	Задания, аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
Раздел № 6. Надорганизменные системы. Эволюция органического мира (6 часов)			
№56. Вид, его критерии. Характеристика популяции.	Презентация «Вид. Критерии вида», презентации по теме «Эволюция» (автор Пименов А.В.),	Текущий индивидуальный	
№57. Развитие эволюционной теории. Основные факторы эволюции, их значение.	Презентации по теме «Эволюция» (автор Пименов А.В.), Рисунки, фотографии по разделу «Эволюция органического мира», анимации «Движущий отбор», «»Дизруптивный или разрывающий отбор», «Стабилизирующий отбор», видеофильм «Теория эволюции по Ламарку», (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»),	Текущий индивидуальный	
№58. Микроэволюция, способы видообразования, дивергенция, конвергенция, параллелизм.	Презентации по теме «Эволюция» (автор Пименов А.В.), Тема 11.3. «Механизмы видообразования» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), Рисунки, фотографии по разделу «Эволюция органического мира», (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»),	Текущий индивидуальный	
№59.Макроэволюция. Результаты эволюции, Направления и пути эволюции; биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация,	Презентации по теме «Эволюция» (автор Пименов А.В.), Тема 11.3. «Механизмы видообразования» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), Рисунки, фотографии по разделу «Эволюция органического мира», видеофильмы «Относительность адаптаций» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»),Видеофильмы «Основные ароморфозы у животных», «Основные ароморфозы у растений»,	Текущий индивидуальный	

№60. Происхождение человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Биосоциальная природа человека.	Презентации «Антропогенез», «Происхождение человека» (автор Пименов А.В.)., Тема 7.1 «Происхождение человека» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), видеофильм «Происхождение человека».	Текущий индивидуальный	
№61. Контрольная работа «Эволюция органического мира»	Задания, аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
Раздел № 7. Экосистемы и присущие им закономерности (6 часов)			
№62. Среда обитания, экологические факторы. Экосистема, ее компоненты. Биотические связи в экосистемах.	Презентации по теме «Экология»», (автор Пименов А.В.)., Тема 12 «Организм и окружающая среда» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), Видеофильмы из видеогалереи: часть 1.2.1. «Взаимоотношения организмов», часть 1.3. «Экосистемы», демонстрации «Организм и среда», «Сообщества и популяции», «Экосистемы» (электронное пособие «Экология» 1С:Образование3.0), анимация «Схема действия экологических факторов» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»)	Текущий индивидуальный	
№63. Цепи и сети питания, их звенья. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	Презентация « Сообщество и экосистемы», Интерактивная модель «Круговорот веществ в природе» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»). Рисунки, фото - и видеоматериалы по теме «Основы экологии» (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»).	Текущий индивидуальный	
№64. Саморазвитие и смена экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.	Презентация «Сукцессия»», (автор Пименов А.В). Анимации «Первичная сукцессия», «Вторичная сукцессия», (электронное пособие «Биология. 6-9 класс «Кирилл и Мефодий»). Демонстрация «Сукцессия» (электронное пособие «Экология» 1С:Образование3.0.).	Текущий индивидуальный	
№65. Разнообразие экосистем. Агроэкосистемы.	Тема 12 «Организм и окружающая среда», интерактивная модель «Природные зоны» (полный интерактивный курс биологии «Физикон»), видеофильмы из видеогалереи: часть 1.3.2. «Агроценозы», демонстрация «Агроценозы» (электронное пособие «Экология» 1С:Образование3.0.).	Текущий индивидуальный	
№66. Биосфера, ее компоненты. Проблемы устойчивого развития биосферы.	Презентация «Биосфера», демонстрации из главы 6. «Экологические проблемы и пути их решения», (электронное пособие «Экология» 1С:Образование3.0.).	Текущий индивидуальный	
№67. Контрольная работа «Экосистемы»	Задания, аналогичные частям А,В и С в КИМах ЕГЭ.	Тематический фронтальный	
№68. Итоговая контрольная работа	Различные варианты КИМов ЕГЭ	Фронтальный	

Методы обучения, как способы организации учебной деятельности учащихся, являются важным фактором успешности усвоения знаний и должны носить творческий характер:

- проблемные,
- поисковые,
- эвристические,
- следовательские,
- практические.

Средства обучения:

- компьютеризованные;
- сеть Интернет;
- видеоматериалы.

Формы обучения:

- групповые занятия;
- индивидуальные занятия;
- конкурсы;

Литература:

Для учителя

1. В.Б.Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И.Сонин, Е.Т.Захарова Общая биология (профильный уровень), дрофа Москва 2008.

2.Энциклопедический словарь юного биолога/ сост.Э68 М.Е.Аспиз.-М.: Педагогика,1986. – 352с ил.

3. Биология. Тема «Растения, бактерии. Грибы, лишайники (6 класс): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И. Лернер-М.: эксмо,2007

4. Биология. Тема «Животные» (7-8 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер.-М.: эксмо, 2007

5. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ./ Г.И.Лернер.-М.:эксмо, 2007

6. Степанова М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильном обучении / Под ред. А.П. Тряпицыной. – СПб.: КАРО, 2005.

Для учащихся

1.Биология для школьников. Научно-популярный журнал.

2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. Т. 1 / Под ред. Р. Сопера. – М.: Мир, 1993.

3. Гусарева Н.Б. Теоретические основы биологии: 10 – 11 классы. – М.: Чистые пруды, 2005.

4. Ивин А.А. Искусство правильно мыслить. – М.: Просвещение, 1990. [Тягина И. А.]

5.Соловков Д.А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 560 с.: ил.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Центр образовательных ресурсов: http://school-collection.edu.ru/

2. Педсовет: http://pedsovet.org/

3. Официальный информационный портал единого государственного экзамена:http://www1.ege.edu.ru/

4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:http://obrnadzor.gov.ru/

5.Федеральный институт педагогических измерений: http://fipi.ru/

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам:http://window.edu.ru/window