

Рецензия
на рабочую программу по курсу внеурочной деятельности
«Подготовка к сдаче ЕГЭ по биологии»
учителя биологии Демченко Тамары Даниловны
МБОУ СОШ № 11 Каневского района

Программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к сдаче ЕГЭ по биологии» учителя Демченко Тамары Даниловны включает один год обучения и предназначена для учащихся 10-11 классов. Количество страниц- 16.

Автор акцентирует внимание на том, что программа направлена на развитие индивидуальной траектории образования каждого обучающегося, соответствует требованиям ФГОС.

Актуальность и педагогическая целесообразность данной программы не вызывает сомнений, т.к. способствует систематизации и углублению знаний по биологии, формированию у обучающихся умения решать биологические задачи, которые входят в контрольно – измерительные материалы ЕГЭ, а также дает возможность применять знания на практике.

Данная программа предусматривает самостоятельную работу обучающихся, что способствует формированию умений мыслить самостоятельно и находить решение, создает условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся.

Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентно - ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

Программа курса способствует формированию универсальных учебных действий обучающихся. Структура курса составлена правильно и соответствует требованиям, предъявляемым к документам такого рода. Материал изложен грамотно, логично, аргументировано.

Данная программа позволяет включать различные по содержанию задания, тесты по изучаемым темам данной дисциплины. Представленные задания соответствуют намеченным учебно- воспитательным целям и могут применяться для текущего контроля знаний и закрепления пройденного материала при проведении контрольных работ, тестовых заданий, самостоятельных работ.

Рецензируемая программа актуальна для современного этапа образования, носит завершенный характер и может быть рекомендована к использованию в образовательных организациях в качестве основы для организации внеурочной деятельности по биологии.

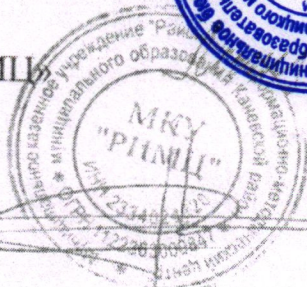
30.08.2022 г.

Ведущий специалист МКУ «РИМЦ»

Подпись подтверждаю
директор МКУ «РИМЦ»



ИРИНА СОБОЛЕВА
МБОУ СОШ № 11
А.А. СОБОЛЬ
Л.Б. МТВИНОВА



М.П. Коваленко

Краснодарский край, Каневской район, ст-ца Стародеревянковская
(территориальный, административный округ (город, район, поселок))
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
(полное наименование образовательного учреждения)
средняя общеобразовательная школа № 11 имени Героя Советского Союза
Е.Я.Савицкого муниципального образования Каневской район



УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ №11 МО Каневской район
от 30 августа 2022 года протокол № 1
Председатель А.В. Соболев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА*

по **внеурочной деятельности «Подготовка к сдаче ЕГЭ по биологии»**

Уровень образования (класс) **среднее общее образование (10-11 классы)**

Количество часов **68**

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы
Демченко Тамара Даниловна, учитель биологии МБОУ СОШ №11

Программа разработана в соответствии **ФГОС СОО**

Программа разработана на основе:
авторской программы «ЕГЭ. Биология: пошаговая подготовка»/
Ю.А.Садовниченко. – Москва: Эксмо, 2017 г.

В соответствии с ФГОС СОО.

станица Стародеревянковская 2022 год



КОПИЯ
МБОУ СОШ № 11
А.В. СОБОЛЕВ

1. Планируемые результаты

Личностные результаты

1. Гражданское воспитание

готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

2. Патриотическое воспитание

понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки

3. Духовно-нравственное воспитание

готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных норм и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

4. Эстетическое воспитание

понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

5. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

6. Трудовое воспитание

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

7. Экологическое воспитание

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все воз-



И. ВЕРНА

можные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметными результатами обучающихся являются:

1) сформированность представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции, уверенное пользование биологической терминологией и символикой.

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

6) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

7) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений, прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

8) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере, проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулировать цель исследования;

9) владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, анализа и оценки достоверности полученного результата;

10) сформированность убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований



Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.



2. Содержание курса

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания – 2 час

Биология как наука. Достижения биологии. Методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация живой природы. Биологические системы Общие признаки биологических систем.

Вводный тестовый контроль.

Раздел 2. Клетка как биологическая система – 12 часов

Современная клеточная теория. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов — основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика строения клеток растений, животных, бактерий и грибов

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Неорганические вещества клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических веществ.

Органические вещества клетки. Взаимосвязь строения и функций органических веществ. Строение клетки. Строение плазматической мембраны. Органоиды клетки и их функции.

Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Дыхание.

Брожение. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот

Клетка — генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз — деление соматических клеток. Фазы митоза. Мейоз. Фазы мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Роль митоза и мейоза.

Тестовый контроль по разделу «Клетка как биологическая система»

Проектные работы по темам раздела

Раздел 3. Организм как биологическая система – 10 часов

Разнообразие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.

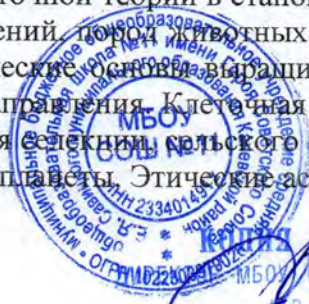
Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.

Селекция, её задачи и практическое значение. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции. Методы селекции и их генетические основы. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Биотехнология, её направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития



некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).

Тестовый контроль по разделу «Организм как биологическая система».

Проектные работы по темам раздела

Раздел 4. Система и многообразие органического мира – 10 часов

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка.

Основные систематические (таксономические) категории; их соподчинённость.

Вирусы — неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство бактерий. Строение бактерий. Жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Роль бактерий в природе. Бактерии — возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Систематика грибов.

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. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений)

Жизнедеятельность растительного организма. Размножение растений.

Многообразие растений. Основные отделы растений. Низшие растения
Высшие споровые растения. Семенные растения. Отдел голосеменные растения, их роль в природе и жизни человека. Отдел покрытосеменные. Классы покрытосеменных. Основные семейства покрытосеменных растений и их характеристика. Роль растений в природе и жизни человека. Жизненные циклы растений.

Проектные работы по темам раздела

Раздел 4. Система и многообразие органического мира (продолжение) - 10 часов

Царство животных. Характеристика основных типов одноклеточных. Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Характеристика основных типов беспозвоночных животных. Тип Кишечнополостные. Тип Губки. Тип Плоские черви, тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Характеристика классов членистоногих.

Хордовые животные. Общая характеристика. Классификация хордовых . Надкласс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Эволюция животных. Основные ароморфозы в эволюции животных.

Тестовый контроль по разделу «Система и многообразие органического мира»

Проектные работы по темам раздела

Раздел 5. Организм человека и его здоровье – 14 часов

Общий план строения организма человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность опорно-двигательной системы. Строение и жизнедеятельность покровной системы. Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения. Строение и жизнедеятельность системы лимфообращения. Размножение и развитие человека. Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Строение и жизнедеятельность органов системы дыхания. Строение и жизнедеятельность органов выделительной системы. Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Нервная система. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой

Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органа зрения. Строение и функции органа слуха. Строение и функции органа равновесия. Строение и функции органа осязания. Строение и функции органа вкуса. Строение и функции органа обоняния. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Психическое и физическое здоровье человека. Профилактика инфекционных заболеваний. Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Факторы риска (стресс, гиподинамия, пере-



утомление, переохлаждение, перегрев). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Тестовый контроль по разделу «Организм человека и его здоровье»

Проектные работы по темам раздела

Раздел 6. Эволюция живой природы – 4 часа

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А. Н. Северцов, И. И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.

Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы в эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека.

Тестовый контроль по разделу «Эволюция живой природы»

Проектные работы по темам раздела

Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности – 6 часа

Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор. Экосистема (биогеоценоз), её компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Цепи и сети питания, их звенья. Трофические уровни. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей и сетей питания).

Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем.

Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ — основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, их основные отличия от природных экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. Вернадского о биосфере и ноосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нём организмов разных царств. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Оценка глобальных экологических проблем и возможных путей их решения. Правила поведения в природной среде.

Тестовый контроль по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности»

Итоговый тестовый контроль.

Проектные работы



3. Тематическое планирование

Раздел, тема	Кол-во час	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне УУД)
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания 2 ч			
Вводный тестовый контроль.	1	Вводный тестовый контроль. Изучение структуры КИМ.	Характеризовать «Общую биологию» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях ее организации. Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира.
Биология как наука.	1	Биология как наука. Достижения биологии. Методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем.	
Раздел 2. Клетка как биологическая система. 12 ч			
Современная клеточная теория. Многообразие клеток.	1	Современная клеточная теория. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов — основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки.	Характеризовать содержание клеточной теории. Объяснять вклад клеточной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира; вклад учёных — исследователей клетки в развитие биологической науки.
Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических веществ.	
Органические вещества клетки.	1	Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ	Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Различать макро- и микроэлементы. Описывать неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль.
Строение клетки.	1	Строение клетки. Строение плазматической мембраны.	
Органоиды клетки и их функции.	1	Органоиды клетки и их функции. Сравнительная характеристика строения клеток растений, животных, бактерий и грибов.	Характеризовать цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Определять роль клетки в многоклеточном организме. Разъяснять понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма.
Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов.	1	Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. Стадии энергетического обмена. Дыхание. Брожение. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.	
Фотосинтез. Хемосинтез.	1	Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле	Приводить примеры энергетического обмена. Описывать процессы синтеза АТФ. Выписывать реакции бескислородного и аэробного расщепления глюкозы.



А.Е. СЕВЕРОВ

Генетическая информация в клетке.	1	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства.	Объяснять роль воспроизведения и передачи наследственной информации в существовании и развитии жизни на Земле
Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1	Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	Выделять фундаментальные процессы в биологических системах — обмен веществ и информации, реализация информации в клетке.
Клетка - генетическая единица живого.	1	Клетка — генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки.	Объяснять события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма.
Митоз. Мейоз. Гаметогенез.	1	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз — деление соматических клеток. Фазы митоза. Мейоз. Фазы мейоза. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Роль митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных.	Характеризовать сущность и формы бесполого размножения организмов; размножение растений и животных. Выделять биологическое значение бесполого размножения, биологическое значение и биологический смысл мейоза
Тестовый контроль по разделу «Клетка как биологическая система»	1	Тестовый контроль по разделу «Клетка как биологическая система»	

Раздел 3. Организм как биологическая система 10 ч

Разнообразие организмов. Способы размножения.	1	Разнообразие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.	Выделять существенные признаки одноклеточных и многоклеточных организмов и колониальных организмов. Анализировать особенности жизнедеятельности и регуляции функций растительных и животных организмов
Онтогенез.	1	Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.	Выделять существенные признаки процессов размножения и оплодотворения. Сравнить половое и бесполое размножение и делать выводы на основе сравнения. Характеризовать половое размножение растений и животных
Генетика, её задачи. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика.	1	Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и	Использовать генетическую символику при составлении схем скрещивания; записывать генотипы организмов и выписывать их гаметы; различать гомо- и гетерозиготные организмы.



		геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы	
Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	1	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.	Давать определения гомозигот и гетерозигот; составлять схемы моногибридного скрещивания при полном и неполном доминировании; различать расщепление по фенотипу и генотипу; решать генетические задачи на моногибридное скрещивание.
Законы Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	Выявлять причины нарушения сцепления; зависимость частоты кроссинговера от расстояния между генами. Составлять схемы скрещивания при сцепленном наследовании признаков; решать задачи на сцепленное наследование признаков, частоту кроссинговера и определение расстояния между генами; рассчитывать расстояние между генами по частоте кроссинговера и определять процент кроссоверных гамет и потомков по расстоянию между генами.
Взаимодействие генов	1	Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.	Различать виды изменчивости; оценивать возможные последствия влияния мутагенов на организм; оценивать роль внешней среды в развитии и проявлении признаков.
Закономерности изменчивости.	1	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Значение генетики для медицины.	Различать методы селекции; различать понятия «порода», «сорт», «штамм».
Селекция, её задачи и практическое значение.	1	Селекция, её задачи и практическое значение. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции. Методы селекции и их генетические основы. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.	Оценивать этические аспекты некоторых биотехнологических разработок; понимать необходимость биотехнологических исследований для повышения эффективности сельскохозяйственного производ-
Биотехнология, её направления. Клеточная и	1	Биотехнология, её направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Зна-	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа №11 имени Г.С. Соловьева муниципального образования «Солнечногорский район» Московской области
 КОПИЯ ВЕРНА
 ДИРЕКТОР МБОУ СОШ № 11
 А.Е. [подпись]

генная инженерия, клонирование		чение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).	ства и снижения себестоимости продукции
Тестовый контроль по разделу «Организм как биологическая система».	1	Тестовый контроль по разделу «Организм как биологическая система».	
Раздел 4. Система и многообразие органического мира 10 ч			
Многообразие организмов. Систематика.	1	Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Систематика. Основные систематические (таксономические) категории; их соподчинённость.	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Запоминают принципы бинарной классификации К. Линнея.
Вирусы. Царство бактерий.	1	Вирусы — неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство бактерий. Строение бактерий. Жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Роль бактерий в природе. Бактерии — возбудители заболеваний растений, животных, человека.	Уметь пользоваться цитологической терминологией. Обосновывать меры профилактики бактериальных и вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в различных источниках, анализировать и оценивать ее, интерпретировать и представлять в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор)
Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Лишайники.	1	Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Систематика грибов. 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. Строение, жизнедеятельность и размножение растительного организма.	1	Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений)	Характеризовать главные признаки растений. Различать части цветкового растения, выдвигать предположения об их функциях. Сравнивать цветковые и голосеменные растения их сходство и различия

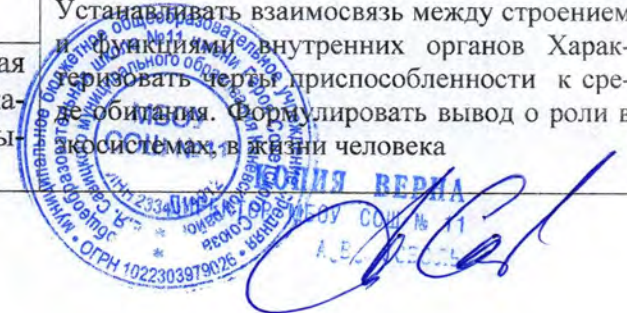


ВЕРНА
09.11.11

Жизнедеятельность растительного организма.	1	Жизнедеятельность растительного организма. Размножение растений.	Характеризовать процессы жизнедеятельности растений
Многообразие растений. Основные отделы растений. Низшие растения.	1	Многообразие растений. Основные отделы растений. Низшие растения.	Характеризовать мхи, папоротники, хвощи, плауны как споровые растения, определять термин «спора». Выявлять на рисунке учебника различия между растениями разных систематических групп. Сравнить представителей различных групп растений отдела, делать выводы. Называть существенные признаки, распознавать представителей на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.
Высшие споровые растения.	1	Высшие споровые растения.	
Семенные растения. Отдел Голосеменные.	1	Семенные растения. Отдел голосеменные растения, их роль в природе и жизни человека.	
Отдел Покрытосеменные. Классы Покрытосеменных.	1	Отдел покрытосеменные. Классы покрытосеменных. Основные семейства покрытосеменных растений и их характеристика. Роль растений в природе и жизни человека	
Жизненные циклы растений	1	Жизненные циклы растений.	

Раздел 4. Система и многообразие органического мира (продолжение) 10 ч

Царство животных. Характеристика основных типов одноклеточных.	1	Царство животных. Характеристика основных типов одноклеточных.	Называть основные принципы классификации организмов. Характеризовать критерии основной единицы классификации. Устанавливать систематическое положение (соподчинение) различных таксонов на конкретных примерах
Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. Тип Губки.	1	Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Характеристика основных типов беспозвоночных животных. Тип Кишечнополостные. Тип Губки.	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей типа кишечнополостных и выделять общие черты их строения. Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополостных животных. Характеризовать признаки более сложной организации в сравнении с простейшими. Определять представителей типа на рисунках, фотографиях, живых объектах.
Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви.	1	Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви.	Описывать основные признаки типа Плоские черви. Называть основных представителей класса Ресничные черви. Устанавливать взаимосвязь строения и функций систем органов ресничных червей. Приводить доказательства более сложной организации плоских червей по сравнению с кишечнополостными.
Тип Моллюски.	1	Тип Моллюски.	Характеризовать особенности строения представителей Распознавать и сравнивать внешнее строение представителей класса на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Устанавливать взаимосвязь между строением и функциями внутренних органов Характеризовать черты приспособленности к среде обитания. Формулировать вывод о роли в экосистемах в жизни человека
Тип Членистоногие. Характеристика классов членистоногих.	1	Тип Членистоногие. Характеристика классов членистоногих.	
Хордовые животные. Надкласс Рыбы.	1	Хордовые животные. Общая характеристика. Классификация хордовых. Надкласс Рыбы.	



Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	1	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	
Класс Птицы.	1	Класс Птицы.	
Класс Млекопитающие.	1	Класс Млекопитающие.	
Тестовый контроль по разделу «Система и многообразие органического мира»	1	Тестовый контроль по разделу «Система и многообразие органического мира»	
Раздел 5. Организм человека и его здоровье 14 ч			
Общий план строения организма человека. Ткани.	1	Общий план строения организма человека. Ткани.	Давать определения понятий «ткань», «синапс», «нейроглия». Называть типы и виды тканей позвоночных животных. Различать разные виды и типы тканей. Описывать особенности тканей разных типов.
Опорно-двигательная система.	1	Строение и жизнедеятельность опорно-двигательной системы.	Называть части скелета. Описывать функции скелета. Описывать строение трубчатых костей и строение сустава. Раскрывать значение надкостницы, хряща, суставной сумки, губчатого вещества, костномозговой полости, желтого костного мозга. Объяснять значение составных компонентов костной ткани.
Покровная система.	1	Строение и жизнедеятельность покровной системы.	Раскрывать связь между строением и функциями отдельных частей кожи (эпидермиса, гиподермы, волос, желез ит. д.). Классифицировать причины заболеваний кожи
Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения.	1	Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения. Строение и жизнедеятельность системы лимфообращения.	Определять понятия «гомеостаз», «форменные элементы крови», «плазма», «антиген», «антитело». Объяснять связь между тканевой жидкостью, лимфой и плазмой крови в организме. Описывать функции крови. Называть функции эритроцитов, тромбоцитов, лейкоцитов. Описывать вклад русской науки в развитие медицины.
Внутренняя среда.	1	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет.	
Строение и жизнедеятельность органов дыхательной, выделительной систем.	1	Строение и жизнедеятельность органов системы дыхания. Строение и жизнедеятельность органов выделительной системы.	Раскрывать понятия «легочное дыхание», «тканевое дыхание». Называть функции органов дыхательной и выделительной систем. Описывать строение легких человека. Объяснять преимущества альвеолярного строения легких по сравнению со строением легких у представителей других классов позвоночных животных.
Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения.	1	Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	Раскрывать вклад русских ученых в развитие науки и медицины. Раскрывать понятия «правильное питание», «питательные вещества». Описывать правильный режим питания. Объяснять значение пищи для организма человека. Называть продукты, богатые жирами, белками, углеводами, витаминами, водой, минеральными солями.
Нервная система.	1	Нервная система.	Раскрывать понятия «центральная нервная

«КОМИ ВЕРМА»
ДИРЕКТОР МБОУ СОШ № 11
А.В. ДЕСЯТОВ

ма.			система» и «периферическая нервная система». Различать отделы центральной нервной системы по выполняемой функции.
Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция		Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой	Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа смешанной секреции», «гормон». Называть примеры желез разных типов. Раскрывать связь между неправильной функцией желез внутренней секреции и нарушениями ростовых процессов
Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме.	1	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органа зрения. Строение и функции органа слуха. Строение и функции органа равновесия. Строение и функции органа осязания. Строение и функции органа вкуса. Строение и функции органа обоняния.	Определять понятия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обработки и анализа в головном мозге. Обосновывать возможности развития органов чувств на примере связи между особенностями профессии человека и развитостью его органов чувств.
Высшая нервная деятельность	1	Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление.	Определять понятия «физиология высшей нервной деятельности», «память», «воображение», «мышление», «впечатление». Называть факторы, влияющие на формирование речи в онтогенезе. Называть познавательные процессы, свойственные человеку. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением
Особенности психики человека.	1	Особенности психики человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.	
Размножение и развитие человека.	1	Размножение и развитие человека. Психическое и физическое здоровье человека. Профилактика инфекционных заболеваний. Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Факторы риска (стресс, гиподинамия, переутомление, переохлаждение, перегрев). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.	Раскрывать понятия «наследственное заболевание», «врожденное заболевание». Называть пути попадания возбудителей СПИДа, гонореи, сифилиса в организм человека. Различать понятия СПИД и ВИЧ. Раскрывать опасность заражения ВИЧ. Владеть приемами оказания первой медицинской помощи.
Тестовый контроль по разделу	1	Тестовый контроль по разделу «Организм человека и его здоровье»	
Раздел 6. Эволюция живой природы 4 ч			
Вид, его критерии. Микроэволюция. Развитие эволюционных идей.	1	Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия ви-	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу, на эволюционные представления. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют эволюцион-

КОПИЯ
 ДИРЕКТОР МБОУ
 340748/2
 0225 973076

		дов как основа устойчивости биосферы. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	ный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории.
Доказательства эволюции живой природы. Макроэволюция. Направления и пути эволюции.	1	Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А. Н. Северцов, И. И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.	Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение естественного отбора.
Происхождение человека.	1	Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы в эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека.	Характеризуют роль различных факторов в становлении человека; Приводят доказательства животного происхождения человека.
Тестовый контроль по разделу «Эволюция живой природы»	1	Тестовый контроль по разделу «Эволюция живой природы»	
Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности 6 ч			
Среды обитания организмов. Экологические факторы.	1	Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор.	Определяют и анализируют понятия «экология», «среда обитания». Классифицируют экологические факторы.



Экосистема. Цепи и сети питания.	1	Экосистема (биогеоценоз), её компоненты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Цепи и сети питания, их звенья. Трофические уровни. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии	Различают продуценты, консументы и редуценты; различать понятия «экосистема» и «биогеоценоз»; описывают экологические системы, биоценозы и биогеоценозы.
Разнообразие экосистем. Агроэкосистемы.	1	Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ — основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Агроэкосистемы, их основные отличия от природных экосистем.	Приводят примеры саморегуляции, смены экосистем.
Биосфера – глобальная экосистема.	1	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. Вернадского о биосфере и ноосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нём организмов разных царств. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект). Оценка глобальных экологических проблем и возможных путей их решения. Правила поведения в природной среде.	Приводят примеры различных веществ биосферы (живого, косного, биокосного, биогенного); Характеризуют биомассу Земли, биологическую продуктивность.
Тестовый контроль по разделу	1	Тестовый контроль по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности»	
Итоговый тестовый контроль.	1	Итоговый тестовый контроль.	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

ОС естественно-математического образования

МБОУ СОШ №11 МО Каневской район

от 26 августа 2022 года № 1

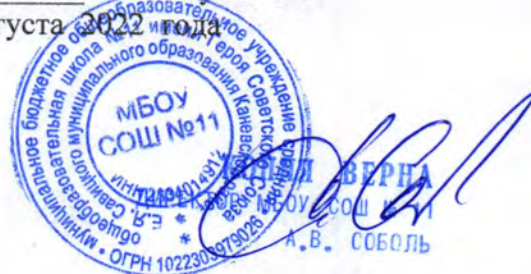
Руководитель ОС М.Г. Мантула / Мантула М Г /

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

/Л.В.Окульская/

27 августа 2022 года



Краснодарский край, Каневской район, ст-ца Стародеревянковская
(территориальный, административный округ (город, район, поселок)
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
(полное наименование образовательного учреждения)
средняя общеобразовательная школа № 11 имени Героя Советского Союза
Е.Я.Савицкого
муниципального образования Каневской район

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по внеурочной деятельности

«Подготовка к сдаче ЕГЭ по биологии»

Класс **10-11**

Учитель Демченко Тамара Даниловна

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа;

Планирование составлено на основе рабочей программы учителя

биологии Демченко Тамары Даниловны, утверждена решением

педагогического совета от 30 августа 2021 года протокол № 1

(указать ФИО учителя, реквизиты утверждения рабочей программы с датой)

В соответствии с ФГОС ООО

УМК (указать автора, издательство, год издания)



№ ур ока	Содержание (разделы, те- мы)	Кол -во ча- сов	Дата прове- дения		Материально- техническое осна- щение	Универсальные учебные действия
			план	факт		
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания						2 ч
1	Вводный тестовый кон- троль.	1	1.09		Тестовые материалы, соответств. КИМ ЕГЭ	Характеризовать «Общую биологию» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях ее организации. Выявлять в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объяснять единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Составлять план параграфа.
2	Биология как наука.	1	1.09		ПК, мультимедийная презентация «Биология, как наука»;	
Раздел 2. Клетка как биологическая система. 12 ч						
3	Современная клеточная теория. Многообразие клеток.	1	8.09		ПК, мультимедийные презентации «Клетка», Таблица «Строение клетки»	Характеризовать химические элементы, образующие живое вещество. Различать макро- и микроэлементы. Описывать неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Характеризовать органические молекулы: биологические полимеры — белки; структурная организация и функции; углеводы, их строение и биологическую роль; жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии.
4	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1	8.09		ПК, мультимедийные презентации «Биохимия клетки»	
5	Органические вещества клетки.	1	15.09		ПК, мультимедийные презентации «Биохимия клетки»,	
6	Строение клетки.	1	15.09		ПК, мультимедийные презентации «Клетка», электронный учебник «Открытая биология», Таблица «Строение клетки»; тестовые материалы.	Характеризовать форму и размеры прокариотической клетки, строение цитоплазмы, организацию метаболизма, функции генетического аппарата бактерий. Описывать процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот. Оценивать место и роль прокариотов биоценозах. Характеризовать цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Характеризовать транспорт веществ в клетку и из нее: фагоцитоз и пиноцитоз.
7	Органоиды клетки и их функции.	1	22.09		ПК, мультимедийные презентации «Клетка», электронный учебник «Открытая биология», Таблица «Строение клетки»; тестовые материалы.	Объяснять события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма. Отмечать значение цитоскелета. Характеризовать включения, значение и их роль в метаболизме клеток. Характеризовать клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью клетки; структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко). Определять роль клетки в многоклеточном организме. Разъяснять понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма.
8	Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов.	1	22.09		ПК, мультимедийные презентации «Биохимия клетки».	Описывать структуру генома прокариот; характеризуют работу индуцибельного и репрессибельного оперона. Разбирать строение генов эукариот. Выделять структурную и регуляторные части гена. Сравнить процесс транскрипции генов у прокариот и эукариот.
9	Фотосинтез. Хемосинтез.	1	29.09		ПК, мультимедийные	Характеризовать процессинг и выделять его биологическое значение.



				презентации «Биохимия клетки».	Выявлять механизмы регуляции экспрессии генов. Характеризовать процесс трансляции. Приводить примеры энергетического обмена. Описывать процессы синтеза АТФ. Выписывать реакции бескислородного и аэробного расщепления глюкозы. Характеризовать и объяснять события фотосинтеза: реакции световой и темновой фаз. Характеризовать и приводить примеры хемосинтеза. Характеризовать роль фотосинтеза и хемосинтеза в эволюции
10	Генетическая информация в клетке.	1	29.09	ПК, мультимедийные презентации «Жизненный цикл клетки»	Характеризовать, описывать и зарисовывать ДНК как молекулы наследственности. Запоминать процесс редупликации ДНК и его значение. Различать структуру и функции РНК. Описывать процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму — транскрипцию
11	Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	1	6.10	ПК, мультимедийные презентации «Клетка», «Биохимия клетки»; тестовые материалы.	Описывать структуру генома прокариот; характеризуют работу индуцибельного и репрессибельного оперона. Разбирать строение генов эукариот. Выделять структурную и регуляторные части гена. Сравнить процесс транскрипции генов у прокариот и эукариот. Характеризовать процессинг и выделять его биологическое значение. Выявлять механизмы регуляции экспрессии генов
12	Клетка - генетическая единица живого.	1	6.10	ПК, мультимедийные презентации «Клетка»	
13	Митоз. Мейоз. Гаметогенез.	1	13.10	ПК, мультимедийные презентации «Клетка», «Митоз», «Мейоз», «Жизненный цикл клетки»; электронный учебник «Открытая биология»	Описывать митотический цикл: интерфазу, фазы митотического деления и преобразования хромосом биологический смысл и значение митоза. Определять гаметогенез и его периоды: размножение и рост, созревания (мейоз). Рассматривать и комментировать конъюгацию и кроссинговер. Описывать механизм, генетические последствия и биологический смысл кроссинговера; биологическое значение и биологический смысл мейоза.
14	Тестовый контроль по разделу «Клетка как биологическая система»	1	13.10	Тестовые материалы	Выполнять проверочные задания, соответствующие структуре заданий ЕГЭ, в соответствии с кодификатором и спецификацией. проводить самопроверку и проверку, анализировать допущенные ошибки. отрабатывают навыки корректного выполнения заданий повышенного уровня сложности.

Раздел 3. Организм как биологическая система 10 ч

15	Разнообразие организмов. Способы размножения.	1	20.10	ПК, мультимедийные презентации «Онтогенез», «Способы размножения организмов»	Характеризовать сущность и формы бесполого размножения организмов размножение растений и животных. Выделять биологическое значение бесполого размножения. Характеризовать половое размножение растений и животных.
16	Онтогенез.	1	20.10	ПК, мультимедийные презентации «Онтогенез», тестовые ма-	Характеризовать периодизацию индивидуального развития. Определять эмбриональный период развития и описывать основные закономерности дробления — образование однослойного зародыша бластулы; гастрюляцию и органы-

				териалы.	генез. Запоминать этапы дальнейшей дифференцировки тканей, органов и систем. Характеризовать регуляцию эмбрионального развития; детерминацию и эмбриональную индукцию, генетический контроль. Характеризовать постэмбриональный период развития; формы постэмбрионального периода развития.
17	Генетика, её задачи. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика.	1	27.10	ПК, мультимедийные презентации «Генетика», магнитные модели по разделу «Генетика»; тестовые материалы.	Описывать представления древних ученых о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Характеризовать взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. Демонстрировать знания истории развития генетики. Приводить основные понятия генетики: наследственность и изменчивость; признаки и свойства; гены, аллельные гены; гомозиготные и гетерозиготные организмы. Определять генотип и фенотип организма; генофонд
18	Закономерности наследования установленные Г.Менделем.	1	27.10	ПК, мультимедийные презентации «Генетика», магнитные модели по разделу «Генетика»; тестовые материалы.	Характеризовать гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Характеризовать и описывать возможности методов генетического анализа. Формулировать законы Г. Менделя. Запоминать цитологические обоснования законов Г. Менделя. Демонстрировать способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составлять схемы скрещивания, решать генетические задачи.
19	Законы Т. Моргана. Наследование признаков, сцепленных с полом.	1	10.11	ПК, мультимедийные презентации «Генетика пола»	Формулировать закон Моргана и давать характеристику сцепленного наследования генов (признаков).
20	Взаимодействие генов	1	10.11	ПК, мультимедийные презентации «Взаимодействие генов»	Анализировать генотип как систему взаимодействующих генов организма. Определять формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов.
21	Закономерности изменчивости.	1	17.10	ПК, мультимедийные презентации «Изменчивость», «Селекция», тестовые материалы.	Характеризовать основные формы изменчивости; генотипическую изменчивость: мутации, их классификацию, значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии, комбинативную изменчивость. Обосновывать эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Характеризовать фенотипическую изменчивость, отмечая роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Строить вариационные ряды и кривые нормы реакции.
22	Селекция, её задачи и практическое значение.	1	17.10	ПК, мультимедийные презентации «Селекция», тестовые материалы.	Давать определение понятий «сорт», «порода», «штамм». Характеризовать методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый); отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Обосновывать значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Характеризовать достижения и основные направления современной селекции.
23	Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная	1	24.11	ПК, мультимедийные презентации "Биотехнологии", тесто-	Характеризовать достижения и основные направления современной биотехнологии. Описывать методы репродуктивного и терапевтического клонирования; клеточные технологии и способы генетической инженерии

	инженерия, клонирование.				вые материалы.	
24	Тестовый контроль по разделу «Организм как биологическая система»	1	24.11		Тестовые материалы	Выполнять проверочные задания, соответствующие структуре заданий ЕГЭ, в соответствии с кодификатором и спецификацией. проводить самопроверку и проверку, анализировать допущенные ошибки. Отрабатывают навыки корректного выполнения заданий повышенного уровня сложности.
Раздел 4. Система и многообразие органического мира 10 ч						
25	Многообразие организмов. Систематика.	1	1.12		ПК, мультимедийные презентации: «Введение в ботанику», , тестовые материалы.	Характеризовать форму и размеры прокариотических клеток; строение цитоплазмы, организацию метаболизма, функции генетического аппарата бактерий. Описывать процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования; размножение прокариот.
26	Вирусы. Царство бактерий.		1.12		ПК, мультимедийные презентации: «Царство Бактерии», "Вирусы"	Характеризовать вирусы и бактериофаги как внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Обсуждать гипотезы о происхождении вирусов; открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Характеризовать механизмы вертикальной и горизонтальной передачи вирусов; заболевания животных и растений, вызываемые вирусами.
27	Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Лишайники.	1	8.12		ПК, мультимедийные презентации: «Царство Грибы», тестовые материалы.	Описывать признаки одноклеточных и многоклеточных грибов. Сравнить особенности строения грибов с особенностями строения растений и животных. Устанавливать связь строения вегетативного тела гриба со способом его питания. Объяснять средообразующую роль грибов в природе. Фиксировать наблюдения, делать выводы. Описывать особенности строения, роста и размножения лишайников; условия их обитания; основные компоненты лишайника как симбиотического организма. Распознавать накипные, листоватые и кустистые лишайники. Раскрывать роль лишайников в экосистемах. Использовать электронные ресурсы для подготовки учебных проектов о разнообразии лишайников и лишеноиндикации
28	Царство растений. Строение, жизнедеятельность и размножение растительного организма.	1	8.12		ПК, мультимедийные презентации: «Введение в ботанику», «Ткани растений», «Органы цветковых растений"	Выявлять отличительные признаки представителей царства Растения. Называть и приводить примеры основных жизненных форм растений. Описывать основные этапы эволюции растений. Обосновывать роль растений в природе.
29	Жизнедеятельность растительного организма.	1	15.12		ПК, мультимедийные презентации: «Органы цветковых растений"	Определять и классифицировать представителей царства Растения, приводить примеры цветковых растений различных семейств. Описывать характерные особенности растений различных систематических групп. Устанавливать филогенетические связи между отделами растений, делать выводы об эволюции растительного мира.
30	Многообразие растений. Основные отделы растений. Низшие растения.	1	15.12		ПК, мультимедийные презентации: «Низшие растения»; гербарии, комнатные растения, тестовые	Выявлять характерные особенности состава и строения водорослей. Приводить примеры представителей подцарств Настоящие водоросли и Багрянки. Объяснять причины разнообразия водорослей с позиции знания о движущих силах эволюции. Устанавливать взаимосвязь состава и строения водорослей в связи с условиями обитания в водной среде

КОПИЯ
ДИРЕКТОР МБОУ
А.В.

					материалы.	
31	Высшие споровые растения.	1	22.12		ПК, мультимедийные презентации: «Споровые растения», комнатные растения, тестовые материалы.	Называть основные события в эволюции высших растений. Выявлять характерные черты псилофитов, прогрессивные признаки высших растений. Сравнить особенности строения водорослей и высших растений, делать выводы о связи их строения со средой обитания. Описывать внешнее и внутреннее строение споровых растений, выделять их существенные особенности. Устанавливать взаимосвязь полового и бесполого поколений в жизненном цикле. Делать выводы о связи особенностей строения и размножения со средой обитания
32	Семенные растения. Отдел Голосеменные.	1	22.12		ПК, мультимедийные презентации «Голосеменные», тестовые материалы.	Выявлять общие черты семенных растений. Объяснять преимущества семенного размножения перед размножением с помощью спор. Приводить примеры наиболее распространённых хвойных растений, реликтовых видов голосеменных. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функциями хвои.
33	Отдел Покрытосеменные. Классы покрытосеменных.	1	12.01		ПК, мультимедийные презентации «Мнообразие цветковых растений», гербарии, комнатные растения	Выявлять черты более высокой организации у покрытосеменных, чем у голосеменных. Называть и сравнивать представителей разных классов покрытосеменных растений. Применять знания о движущих силах эволюции для объяснения происхождения цветковых растений. Описывать отличительные признаки классов и семейств растений отдела Голосеменные.
34	Жизненные циклы растений.	1	12.01		тестовые материалы.	Определять и классифицировать представителей царства Растения, приводить примеры цветковых растений различных семейств. Описывать характерные особенности растений различных систематических групп. Устанавливать филогенетические связи между отделами растений, делать выводы об эволюции растительного мира. Анализировать жизненные циклы растений с использованием знаний о жизненном цикле клетки.
Раздел 4. Система и многообразие органического мира 10 ч						
35	Царство животных. Характеристика основных типов одноклеточных.	1	19.01		ПК, мультимедийные презентации: «Общая характеристика животных»; скелеты животных; тестовые материалы.	Выявлять отличительные признаки царства Животные. Описывать основные симметрии многоклеточных животных, наиболее значимые события в эволюции животного мира. Выявлять характерные признаки подцарства Одноклеточные, типа Саркожгутиконосцы, Инфузории, Споровики. Приводить примеры представителей типов. Распознавать представителей подцарства и типов по рисункам, фотографиям. Обосновывать роль простейших в экосистемах
36	Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. Тип Губки.	1	19.01		ПК, мультимедийные презентации: «Общая характеристика животных», «Одноклеточные» «Кишечнополостные», «Губки»	Описывать основные признаки подцарства Многоклеточные. Называть представителей многоклеточных животных. Обосновывать выводы об усложнении живой природы в ходе эволюции. Выделять признаки наиболее вероятного предка многоклеточных беспозвоночных. Раскрывать роль беспозвоночных в экосистемах. Выявлять характерные признаки типа Кишечнополостные. Приводить примеры представителей разных классов типа Кишечнополостные.
37	Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви.	1	26.01		ПК, мультимедийные презентации: «Черви»	Выделять характерные особенности типа Плоские черви. Распознавать представителей классов плоских червей по таблицам, рисункам, фотографиям. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения, образом

					<p>жизни и средой обитания плоских червей.</p> <p>Описывать характерные особенности типа Круглые черви. Устанавливать черты более высокой организации круглых червей по сравнению с плоскими — появление первичной полости тела.</p> <p>Выявлять черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми червями — наличие замкнутой кровеносной системы и вторичной полости тела. Распознавать и классифицировать представителей типа Кольчатые черви.</p>
38	Тип Моллюски	1	26.01	ПК, мультимедийные презентации: «Моллюски»	<p>Выявлять характерные признаки типа Моллюски, приводить примеры его представителей.</p> <p>Распознавать, сравнивать и классифицировать представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и образом жизни представителей типа Моллюски. Обосновывать роль моллюсков в водных экосистемах.</p>
39	Тип Членистоногие. Характеристика классов Членистоногих.		26.01	ПК, мультимедийные презентации: «Членистоногие»; тестовые материалы.	<p>Выявлять характерные признаки классов типа Членистоногие, черты более высокой организации по сравнению с кольчатыми червями. Устанавливать взаимосвязь строения с условиями среды обитания. Описывать роль членистоногих в водных экосистемах и жизни человека. Выявлять черты более высокой организации насекомых по сравнению с представителями других классов.</p>
40	Хордовые животные. Надкласс Рыбы.	1	2.02	ПК, мультимедийные презентации: "Тип Хордовые"; скелеты животных; тестовые материалы.	<p>Описывать основные признаки типа Хордовые</p> <p>Сравнивать особенности строения бесчерепных и позвоночных животных</p> <p>Выявлять черты более высокой организации ланцетника по сравнению с беспозвоночными, позвоночных животных по сравнению с бесчерепными. Обосновывать выводы о родстве бесчерепных и позвоночных животных. Описывать особенности внешнего и внутреннего строения рыб. Выявлять черты приспособленности к обитанию в водной среде. Обосновывать роль представителей надкласса в водных экосистемах</p>
41	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	1	9.02	ПК, мультимедийные презентации: "Тип Хордовые"; скелеты животных; тестовые материалы.	<p>Описывать особенности внешнего и внутреннего строения земноводных. Выявлять прогрессивные признаки в строении систем органов земноводных по сравнению с рыбами. Называть и описывать общие признаки класса Пресмыкающиеся. Определять и классифицировать пресмыкающихся по натуральным объектам, рисункам, фотографиям. Сравнивать пресмыкающихся и земноводных, делать выводы о причинах их сходства и различия. Устанавливать черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными.</p>
42	Класс Птицы.	1	9.02	ПК, мультимедийные презентации: "Тип Хордовые"; скелеты животных; тестовые материалы.	<p>Описывать особенности внешнего строения птиц в процессе выполнения лабораторной работы. Распознавать птиц в природе, а также на таблицах, рисунках, фотографиях. Сравнивать строение птиц и пресмыкающихся, делать выводы о происхождении птиц. Устанавливать связь внешнего и внутреннего строения птиц с их приспособленностью к полёту.</p>
43	Класс Млекопитающие.	1	16.02	ПК, мультимедийные презентации: "Тип Хордовые"; скелеты животных; тестовые материалы.	<p>Описывать основные признаки млекопитающих. Распознавать и классифицировать конкретных представителей класса на рисунках, фотографиях, таблицах.</p> <p>Сравнивать млекопитающих с пресмыкающимися, делать выводы о происхождении млекопитающих, более высоком уровне их организации. Объяснять причины высокого уровня обмена веществ и теплокровности млекопитающих</p>

44	Тестовый контроль по разделу «Система и многообразие живых организмов»	1	16.02		тестовые материалы.	Выполнять проверочные задания, соответствующие структуре заданий ЕГЭ, в соответствии с кодификатором и спецификацией. проводить самопроверку и проверку, анализировать допущенные ошибки. Отрабатывают навыки корректного выполнения заданий повышенного уровня сложности.
Раздел 5. Организм человека и его здоровье 14 ч						
45	Общий план строения организма человека. Ткани.	1	2.03		ПК, мультимедийная презентация "Науки о человеке", "Ткани"	Характеризовать типы тканей человека и иллюстрировать их примерами. Различать и сравнивать ткани, органы и системы органов, используя различные ресурсы. Объяснять взаимосвязь строения и функций, тканей, органов и систем органов человека.
46	Опорно-двигательная система.	1	2.03		ПК, мультимедийная презентация "Опорно-двигательная система", скелет человека	Называть части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды. Описывать особенности химического состава костей. Объяснять причины роста костей, взаимосвязь между особенностями строения, химического состава костей и их функциями. Характеризовать части скелета человека и входящие в их состав кости, отделы позвоночника. Описывать особенности соединения костей черепа и позвоночника человека. Сравнить скелет человека и млекопитающих животных. Объяснять взаимосвязь строения костей с их функциями. Называть основные группы мышц, описывать их работу. Сравнить и различать строение и функции скелетных мышц. Объяснять взаимосвязь между строением мышц и выполняемыми ими функциями, механизмы регуляции работы скелетных мышц.
47	Покровная система.	1	9.03		ПК, мультимедийная презентация "Кожа"	Называть и описывать основные компоненты кожи. Объяснять взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями, правила гигиены при уходе за – кожей, волосами, ногтями. Обосновывать с анатомо-физиологической точки зрения правила гигиены кожи. Объяснять роль кожи в обеспечении терморегуляции организма. Аргументировать значение закаливания для физического здоровья.
48	Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения.	1	9.03		ПК, мультимедийная презентация "Система кровообращения"	Называть структурные компоненты сердца, виды сосудов. Сравнить и описывать движение крови по большому и малому кругам кровообращения. Объяснять взаимосвязь строения стенок артерий, вен, капилляров с выполняемыми функциями. Называть фазы сердечного цикла. Объяснять механизм протекания сердечного цикла, явление автоматии сердца. Называть показатели скорости кровотока в разных сосудах, основные заболевания сердечно-сосудистой системы. Описывать особенности движения крови по артериям, венам, капиллярам. Описывать механизмы нервной и гуморальной регуляции кровообращения.
49	Внутренняя среда.	1	16.03		ПК, мультимедийная презентация "Внутренняя среда организма"	Называть компоненты внутренней среды организма, форменные элементы крови. Описывать химический состав плазмы, функции крови, значение внутренней среды организма. Объяснять взаимосвязь формы и строения эритроцитов с их функциями. Характеризовать элементы крови, кроветворные органы. Объяснять особенности строения лейкоцитов и тромбоцитов в связи с выполняемыми функциями, механизм свёртывания крови. Характеризовать виды естественного и искусственного иммунитета. Описывать особенности процесса переливания крови, вклад учёных в развитие иммунологии. Объяснять значение прививок для профилактики инфекционных заболеваний.

50	Строение и жизнедеятельность органов дыхательной, выделительной систем.	1	16.03		ПК, мультимедийные презентации "Дыхательная система", "Выделительная система"	<p>Называть органы дыхания, выполняемые ими функции.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения и функций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ.</p> <p>Описывать и сравнивать механизмы вдоха и выдоха.</p> <p>Описывать и объяснять механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания, роль кашля и чихания как защитных рефлексов. Характеризовать и описывать органы выделительной и мочевыделительной систем, структурные компоненты почек</p> <p>Характеризовать и описывать процесс работы почек, этапы образования мочи.</p>
51	Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения.	1	30.03		ПК, мультимедийные презентации "Пищеварительная система", "Обмен веществ"	<p>Характеризовать органы пищеварительной системы, железы, участвующие в пищеварении. Распознавать органы пищеварения на таблицах, рисунках. Объяснять взаимосвязь строения и функций органов пищеварительной системы. Называть основные компоненты желудочного и поджелудочного сока, желчи.</p> <p>Объяснять процесс пищеварения в желудке, двенадцатиперстной кишке, роль рвотного рефлекса для организма, необходимость употребления свежей, качественной пищи, сбалансированного питания, соблюдения правил гигиены во время приёма пищи. Называть и описывать основные методы исследования пищеварительной системы.</p> <p>Объяснять механизмы нервной и гуморальной регуляции процессов пищеварения. Называть группы витаминов, продукты, в которых они содержатся. Описывать значение конкретных витаминов для нормального роста и развития организма, симптомы гипо- и авитаминоза.</p>
52	Нервная система.	1	30.03		ПК, мультимедийная презентация "Нервная система"	<p>Называть и описывать структурные компоненты спинного мозга, его функции.</p> <p>Называть отделы головного мозга. Обосновывать функции изучаемых отделов.</p> <p>Выявлять особенности работы соматического и вегетативного отделов нервной системы. Сравнить функции симпатической и парасимпатической систем.</p>
53	Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция	1	6.04		ПК, мультимедийная презентация "Нейрогуморальная регуляция"	<p>Называть железы внутренней секреции и железы смешанной секреции. Объяснять работу желез внутренней секреции.</p> <p>Прогнозировать последствия нарушения деятельности желез внутренней секреции.</p> <p>Сравнить и анализировать механизмы нервной и гуморальной регуляции.</p>
54	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме.	1	6.04		ПК, мультимедийная презентация "Анализаторы. Органы чувств".	<p>Называть органы чувств, отделы анализаторов.</p> <p>Объяснять основной механизм работы анализаторов. Сравнить понятия «органы чувств» и «анализаторы». Называть компоненты органа зрения, зрительного анализатора. Объяснять механизм работы зрительного анализатора, процесс аккомодации, значение органа зрения. Называть отделы органа слуха. Описывать и сравнивать механизмы работы слухового и вестибулярного анализаторов.</p>
55	Высшая нервная деятельность	1	13.04		ПК, мультимедийная презентация "Высшая нервная деятельность"	<p>Обосновывать вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности.</p> <p>Описывать положения рефлекторной теории, явления взаимной индукции, доминанты, устанавливать взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного А.А. Ухтомского.</p> <p>Описывать и сравнивать первую и вторую сигнальные системы, подсознательные и бессознательные процессы, сознательную деятельность человека с рассудочной деятельностью животных.</p>

КОПИЯ ВЕРНА
 ДИРЕКТОР МБОУ СОШ № 1
 А.В. СЕБЕДИН



					Объяснять сущность и значение динамического стереотипа, сознательной деятельности.
56	Особенности психики человека	1	13.04	ПК, мультимедийная презентация "Высшая нервная деятельность"	<p>Определять сознание как высший уровень развития психики. Описывать виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения.</p> <p>Объяснять особенности функциональной асимметрии головного мозга.</p> <p>Называть виды речи, определять её сущность, связь речи и языка как знаковой системы.</p> <p>Называть виды памяти, определять её сущность.</p> <p>Описывать особенности и значение разных видов памяти.</p> <p>Называть и описывать виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека. Сравнить характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента.</p> <p>Называть и описывать типы ВНД по Павлову.</p>
57	Размножение и развитие человека.	1	20.04	ПК, мультимедийная презентация "Размножение и развитие человека"	Называть компоненты мужской и женской половых систем человека и выполняемые ими функции. Описывать основные периоды внутриутробного развития человека.
58	Тестовый контроль по разделу «Организм человека и его здоровье»	1	20.04	Тестовый материал	Выполнять проверочные задания, соответствующие структуре заданий ЕГЭ, в соответствии с кодификатором и спецификацией. проводить самопроверку и проверку, анализировать допущенные ошибки. Отрабатывают навыки корректного выполнения заданий повышенного уровня сложности.
Раздел 6. Эволюция живой природы 4 ч					
59	Вид, его критерии. Микроэволюция. Развитие эволюционных идей.	1	27.04	ПК, мультимедийные презентации: «Вид, критерии вида», «Микроэволюция», тестовые материалы.	<p>Определять вид и популяцию как целостные живые системы.</p> <p>Сравнивать популяцию, подвид и вид.</p> <p>Описывать различные формы взаимосвязей особей в популяции, приводить примеры.</p> <p>Запоминать основные положения теории К.Линнея, Ж.Б.Ламарка, Ч.Дарвина.</p> <p>Характеризовать формы борьбы за существование и механизм естественного отбора.</p> <p>Давать определение естественного отбора.</p> <p>Приводить примеры физиологических адаптаций.</p> <p>Объяснять относительный характер приспособлений и приводить примеры относительности адаптаций.</p>
60	Доказательства эволюции живой природы. Макроэволюция. Направления и пути эволюции.	1	27.04	ПК, мультимедийные презентации: «Макроэволюция», «Приспособленность»	<p>Характеризовать главные направления биологической эволюции.</p> <p>Отражать понимание биологического прогресса как процветания той или иной систематической группы; биологического регресса — как угнетенного состояния таксона, приводящего к вымиранию.</p> <p>Давать определение и характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоза, идиоадаптации общей дегенерации.</p> <p>Приводить примеры дивергенции, конвергенции параллелизма.</p> <p>Объяснять причины возникновения сходных по структуре и / или функциям органов у представителей различных систематических групп организмов.</p> <p>Запоминать основные правила эволюции.</p> <p>Оценивать результаты эволюции</p>
61	Происхождение человека.	1	4.05	ПК, мультимедийная презентация «Антропогенез»	<p>Характеризовать место человека в живой природе, его систематическое положение.</p> <p>Отмечать признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к млекопитающим.</p> <p>Описывать стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных</p>

КОПИЯ
ДИРЕКТОР МБОУ СОШ № 1
А.В. СОБОЛЬ



					людей. Рассматривать и запоминать популяционную структуру вида <i>Homo sapiens</i> ; расы. Знакомиться с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Характеризовать современный этап эволюции человека; взаимоотношение социального и биологического этапов эволюции. Обосновывать единство человеческих рас.
62	Тестовый контроль по разделу «Эволюция живой природы»	1	4.05	тестовые материалы.	Выполнять проверочные задания, соответствующие структуре заданий ЕГЭ, в соответствии с кодификатором и спецификацией. проводить самопроверку и проверку, анализировать допущенные ошибки. Отрабатывают навыки корректного выполнения заданий повышенного уровня сложности.
Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности 6 ч					
63	Среды обитания организмов. Экологические факторы.	1	11.05	ПК, мультимедийные презентации: «Организм и среда»	Описывать геологическую историю материков, смену климата. Определять и анализировать понятия «экология», «среда обитания». Характеризовать абиотические факторы: влажность, освещенность, температурный режим и др. Объяснять интенсивность действия и взаимоотношения абиотических факторов. Описывать биотические факторы, на конкретных примерах демонстрировать их значение.
64	Экосистема. Цепи и сети питания.		11.05	ПК, «Свойства экосистем»	Запоминать формы взаимоотношений между организмами: позитивные отношения симбиоз, антибиотические отношения и нейтральные отношения - нейтрализм. Оценивать роль факторов среды обитания в жизнедеятельности животных и растений.
65	Разнообразие экосистем. Агроэкосистемы.	1	18.05	ПК, мультимедийные презентации: «Свойства экосистем», «Антропогенные экосистемы»	Анализировать антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе) на разных этапах развития человеческого общества. Характеризовать минеральные, энергетические и пищевые ресурсы. Описывать неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы, подчеркивая относительность неисчерпаемости ресурсов. Характеризовать процессы их возникновения и условия среды, приводящие к их формированию. Сравнить биоценозы и агроценозы, делать выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов. Обосновывать необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планировании ландшафтов.
66	Биосфера - глобальная экосистема.	1	18.05	ПК, мультимедийная презентация «Биосфера»	Называть и описывать геосферы и среды жизни. Определять биосферу и её границы. Оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие знаний о биосфере. Устанавливать причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере. Описывать свойства и функции живого вещества. Сравнивать живое и косное вещества. Объяснять влияние живого вещества на неживую природу Земли. Характеризовать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в длительном существовании биосферы.
67	Тестовый контроль по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности»	1	25.05	Тестовые материалы.	Выполнять проверочные задания, соответствующие структуре заданий ЕГЭ, в соответствии с кодификатором и спецификацией. Проводить самопроверку и проверку, анализировать допущенные ошибки. Отрабатывают навыки корректного выполнения заданий повышенного уровня сложности.
68	Итоговый тестовый контроль.	1	25.05	Тестовые материалы	Выполнять КИМ, соответствующий структуре и кодификатору содержания ЕГЭ. Проводить самопроверку и проверку, анализировать допущенные ошибки, рационально распределять время, отводимое на выполнение экзаменационной работы.