

Краснодарский край
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа №82 г. Сочи
имени Героя Советского Союза Октябрьского Филиппа Сергеевича

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
МОБУ СОШ №82
от 27.08.2021 года протокол № 1
Председатель _____ Григорьева Е.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Биология в вопросах и ответах»

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

Количество часов 68

Учитель или группа учителей, разработчиков программы:

Пашинина Юлия Вячеславовна, учитель биологии, МОБУ СОШ №82

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО

с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования,

с учетом УМК В.И. Сивоглазова или на основе авторской рабочей программы «Биология. 5 – 9 классы». Автор Н. В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. М.: Дрофа, 2019

Пояснительная записка

Элективный курс «Биология в вопросах и ответах» предназначен для учащихся 10-11 классов общеобразовательных школ. Рассчитан на 64 часа учебного времени. Срок реализации программы 2 год.

Содержание курса направлено на систематизацию и углубление знаний обучающихся по разделам «Многообразие организмов», «Человек и его здоровье», которые не включены в программу «Общая биология» 10 – 11 класс. Частота встречаемости в КИМах ЕГЭ вопросов по указанным разделам составляет 33%, что подчеркивает значимость элективного курса по подготовке к итоговой аттестации в форме и по материалам ЕГЭ. Курс базируется на эволюционном подходе и сравнительном анализе организмов на разных уровнях их организации (от молекулярно-клеточного до системно-органного).

Программой курса предусмотрены задания 1 части и 2 части единого государственного экзамена на установление последовательности и соответствия процессов и явлений природы по таким разделам как «Многообразие организмов» и «Человек и его здоровье». Курс необходим для учащихся старших классов, которые выбрали естественно-научный профиль с целью поступления на биологические специальности (агролесотехнические, педагогические, медицинские, сельскохозяйственные).

Задачи курса:

- дать ученику возможность реализовать свой интерес к биологии;
 - определить способность и готовность ученика осваивать биологию на повышенном уровне;
 - систематизировать и углубить знания обучающихся;
- создать условия для подготовки обучающихся для качественной сдачи единого государственного экзамена и поступления в учебные заведения.

По завершению курса обучающиеся должны:

- **знать:** особенности прокариотической и эукариотической клеток; сходство и различия животной и растительной клеток; основные компоненты и органоиды клеток: мембрана и надмембранный комплекс, цитоплазма и органоиды, митохондрии и хлоропласты, рибосомы; основные этапы синтеза белка в эукариотической клетке — транскрипция (синтез и созревание РНК) и трансляция (синтез белковой цепи); особенности ядерного аппарата и репродукции клеток; определение и классификацию тканей, происхождение тканей в эволюции многоклеточных; строение основных типов клеток и тканей многоклеточных животных; иметь представление о молекулярно-биологических основах ряда важнейших процессов в клетках и тканях;
- **уметь:** изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования; определять тип ткани по препарату; составлять простейшие схемы развития и сравнения биологических объектов.

Основной акцент при изучении вопросов курса направлен на активную работу учеников в классе в форме диалога учитель - ученик, активного обсуждения материала в форме ученик (и) — ученик (и), ученик — учитель.

Технологии обучения:

- информационно – коммуникационная;
- проблемное обучение.

Ведущим компонентом курса являются предметные научные знания и способы деятельности учащихся. Соотношение теории к практике составляет примерно 2/1.

Формы проведения занятий: лекции, практикумы, тестирование.

Формы организации деятельности обучающихся: индивидуальная, фронтальная.

Методы контроля:

- устный контроль (оценивание ответов учащихся на занятиях);
- письменный контроль (опрос в форме тестирования по вариантам КИМов, решение задач);
- работа над ошибками.

Текущий контроль осуществляется с помощью заданий КИМов.

Итоговый контроль – тест в форме ЕГЭ

Критерии оценивания: «зачтено» ставится в случае, если обучающийся набрал 35 и более баллов. «Не зачтено» ставится, если обучающийся набрал менее 35 баллов.

1. Планируемые результаты

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:**

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. Физического воспитания, формирования 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.
- осознание необходимости в формировании новых биологических знаний, умение формулировать идеи, понятия, гипотезы о биологических объектах и явлениях, осознание дефицита собственных биологических знаний, планирование своего развития;
- умение оперировать основными понятиями, терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;
- умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; оценивание своих действий с учётом влияния на окружающую среду, достижения целей и преодоления вызовов и возможных глобальных последствий;
- осознание стрессовой ситуации, оценивание происходящих изменений и их последствий; оценивание ситуации стресса, корректирование принимаемых решений и действий;
- уважительное отношение к точке зрения другого человека, его мнению, мировоззрению.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

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

Предметные результаты освоения выпускниками старшей школы программы по биологии представлены в содержании курса по разделам.

Содержание курса:

10 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Раздел 1: Биология – наука о жизни(1ч)

1.1. Биология как наука. Роль биологии. Признаки и свойства живого. Основные уровни организации живой природы.

Раздел 2: Клетка как биологическая система (10ч)

2.1. Клеточная теория. Развитие знаний о клетке. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

2.2. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.

2.3. Органические вещества клетки: углеводы, липиды.

2.4. Органические вещества клетки: белки.

2.5. Органические вещества клетки: нуклеиновые кислоты.

2.6. Строение про- и эукариотической клеток.

2.7. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Диссимиляция.

2.8. Фотосинтез и хемосинтез. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Гены, генетический код .

2.9. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.

Раздел 3: Организм как биологическая система (9 ч)

3.1. Разнообразие организмов. Вирусы – неклеточные формы. Воспроизведение организмов.

3.2. Онтогенез.

3.3. Генетика. Основные генетические понятия. Закономерности наследственности.

3.4. Изменчивость признаков у организмов.

3.5. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Наследственные болезни человека.

3.6. Селекция. Значение генетики для селекции. Генетика и селекция.

3.7. Методы работы И.В. Мичурина. Центры происхождения культурных растений.

3.8. Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование.

Раздел 4: Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность (14 ч)

- 4.1. Систематика. Основные систематические (таксономические) категории. Царство Бактерии.
- 4.2. Царство Грибы. Лишайники. Царство Растения. Общая характеристика царства Растения.
- 4.3. Ткани высших растений. Корень.
- 4.4. Побег. Цветок и его функции. Соцветия .
- 4.5. Многообразие растений. Жизненные циклы отделов растений.
- 4.6. Однодольные и двудольные растения. Космическая роль растений.
- 4.7. Царство Животные. Общая характеристика царства Животные. Одноклеточные или Простейшие. Тип Кишечнополостные.
- 4.8. Тип Плоские черви. Тип Первичнополостные или Круглые черви.
- 4.9. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски.
- 4.10. Тип Членистоногие.
- 4.11. Общая характеристика типа Хордовых. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные.
- 4.12. Класс Пресмыкающиеся.
- 4.13. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.

11 класс

(1 час в неделю, всего 34 часа)

Раздел 5: Человек и его здоровье (22 часа)

- 5.1. Анатомия и физиология человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы
- 5.2. Строение и функции пищеварительной системы.
- 5.3. Строение и функции дыхательной системы. Строение и функции выделительной системы.
- 5.4. Строение и функции опорно-двигательной системы.
- 5.5. Кожа, ее строение и функции.
- 5.6. Строение и функции системы органов кровообращения и лимфообращения.
- 5.7. Размножение и развитие организма человека.
- 5.8. Внутренняя среда организма человека. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека
- 5.9. Обмен веществ в организме человека.

5.10. Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

5.11. Нервная система. Общий план строения. Функции.

5.12. Строение и функции центральной нервной системы.

5.13. Строение и функции вегетативной нервной системы.

5.14. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.

5.15 Органы чувств (анализаторы). Строение и функции органов зрения и слуха.

5.16. Высшая нервная деятельность.

5.17 Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Приемы оказания первой помощи.

Раздел 6: Надорганизменные системы. Эволюция органического мира (7)

6.1. Вид, его критерии и структура. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Способы видообразования. Микроэволюция.

6.2. Развитие эволюционных идей. Движущие силы, элементарные факторы эволюции. Синтетическая теория эволюции. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Элементарные факторы эволюции.

6.3. Творческая роль естественного отбора. Синтетическая теория эволюции. Исследования С.С.Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Результаты эволюции. Доказательства эволюции живой природы.

6.4. Макроэволюция. 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.

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

Раздел 7: Экосистемы и присущие им закономерности (5)

7.1. Среда обитания организмов. Факторы среды. Законы оптимума и минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.

7.2. Экосистема, ее компоненты, структура. Цепи и сети питания, их звенья. Правило экологической пирамиды. Структура и динамика численности популяций.

7.3. Разнообразие, саморазвитие, смена экосистем. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.

7.4. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем.

7.5 Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского. среде.

3. Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Часы	Виды деятельности учащихся	Основные направления воспитательной деятельности
10 класс				
Раздел 1. Биология – наука о жизни(1ч)				
1.	Биология как наука. Роль биологии. Признаки и свойства живого. Основные уровни организации живой природы.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Объясняют роль биологии в формировании научного мировоззрения. Оценивают вклад различных ученых биологов в развитие науки биологии, вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира.</p> <p>Устанавливают связи биологии с другими науками. Готовят сообщения (доклады, рефераты, презентации) о вкладе выдающихся ученых в развитие биологии.</p> <p>Работают с электронным приложением</p>	<p>1. Гражданское воспитание</p> <p>2. Патриотическое воспитание</p> <p>8. Ценности научного познания</p>
Раздел 2. Клетка как биологическая система (10ч)				
2.	Клеточная теория. Развитие знаний о клетке. Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Определяют предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Характеризуют содержание клеточной теории.</p> <p>Объясняют вклад клеточной теории в формирование современной естественно-научной картины мира; вклад</p>	<p>1. Гражданское воспитание</p> <p>2. Патриотическое воспитание</p> <p>8. Ценности научного познания</p>

			<p>ученых — исследователей клетки в развитие биологической науки. Приводят доказательства родства живых организмов с использованием положений клеточной теории. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением</p>	
3.	Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Приводят доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы на примере сходства их химического состава. Сравнивают химический состав тел живой и неживой природы и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют особенности строения, свойства и роль неорганических и органических веществ, входящих в состав живых организмов. Устанавливают причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями веществ на основе текстов и рисунков учебника. Приводят примеры органических веществ (углеводов, липидов, белков, нуклеиновых кислот), входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой</p>	<p>6. Трудовое воспитание 8. Ценности научного познания</p>
4.	Органические вещества клетки: углеводы, липиды.	1		
5.	Органические вещества клетки: белки.	1		
6.	Органические вещества клетки: нуклеиновые кислоты	1		

			теме. Работают с электронным приложением	
7.	Строение про- и эукариотической клетки	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения те-мы. Характеризуют клетку как структурно-функциональную единицу живого.</p> <p>Выделяют существенные признаки строения клетки, ее органоидов, ядра, мембраны, хромосом, доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов.</p> <p>Сравнивают особенности строения доядерных и ядерных клеток, клеток растений, животных и грибов и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Устанавливают причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Пользуются цитологической терминологией</p> <p>Обосновывают меры профилактики бактериальных заболеваний.</p> <p>Выполняют лабораторные, практические и исследования</p>	<p>6. Трудовое воспитание</p> <p>8. Ценности научного познания</p>
8.	Энергетический и пластический обмен. Диссимиляция.	1		
9.	Фотосинтез и хемосинтез. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Гены, генетический код	1		
10.	Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз.	1		
11.	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	1		
Раздел 3. Организм как биологическая система (9 ч)				
12.	Разнообразие организмов. Вирусы – неклеточные формы. Воспроизведение организмов.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Выделяют существенные признаки строения и жизненных циклов вирусов.</p> <p>Характеризуют роль вирусов как возбудителей болезней и как переносчиков генетической информации. Обосновывают меры профилактики вирусных заболеваний.</p>	<p>5. Физическое воспитание</p> <p>6. Трудовое воспитание</p> <p>8. Ценности научного познания</p>

			Находят информацию о вирусах и вирусных заболеваниях в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением.	
13.	Онтогенез.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.</p> <p>Характеризуют периоды онтогенеза.</p> <p>Описывают особенности индивидуального развития человека.</p> <p>Оценивают влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Объясняют отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; причины нарушений развития организмов.</p> <p>Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к своему здоровью, последствия влияния факторов риска на здоровье.</p> <p>Обосновывают меры профилактики вредных привычек.</p> <p>Сравнивают эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития, прямое и не прямое развитие и делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника.</p> <p>Работают с электронным приложением</p>	6. Трудовое воспитание 8. Ценности научного познания
14.	Генетика. Основные генетические	1	Определяют понятия, формируемые в ходе	2. Патриотическое воспитание

	понятия. Закономерности наследственности.		изучения темы. Определяют основные задачи современной генетики.	3. Духовно-нравственное воспитание 5. Физическое воспитание 6. Трудовое воспитание 8. Ценности научного познания
15.	Решение генетических задач	2	Характеризуют содержание закономерностей наследования, установленных Г. Менделем, хромосомной теории	
16.	Изменчивость признаков у организмов.	1	наследственности; современных представлений о гене и геноме, закономерностей изменчивости. Объясняют вклад Г. Менделя и других ученых в развитие биологической науки, значение установленных ими закономерностей в формирование современной естественно-научной картины мира; причины наследственных и ненаследственных изменений. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений генетики. Пользуются генетической терминологией и символикой. Решают элементарные генетические задачи. Составляют элементарные схемы скрещивания. Выявляют источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Проводят элементарные биологические исследования и делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют влияние мутагенов на организм человека, возникновение наследственных заболеваний, мутаций. Устанавливают взаимосвязь генотипа человека и его здоровья. Оценивают значение здорового	
17.	Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Наследственные болезни человека.	1		

			<p>образа жизни как наиболее эффективного метода профилактики наследственных заболеваний. Характеризуют роль медико-генетического консультирования для снижения вероятности возникновения наследственных заболеваний.</p> <p>Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи.</p> <p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.</p> <p>Работают с электронным приложением</p>	
18.	Селекция. Значение генетики для селекции. Генетика и селекция.	1	<p>Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют главные задачи и направления современной селекции. Характеризуют вклад Н. И. Вавилова в развитие биологической науки. Оценивают достижения и перспективы отечественной и мировой селекции. Характеризуют методы селекционной работы. Сравнивают массовый и индивидуальный отбор. Выделяют существенные признаки процесса искусственного отбора. Оценивают достижения и перспективы развития современной биотехнологии.</p> <p>Анализируют и оценивают этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Работают с иллюстрациями учебника.</p>	<p>1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание 4. Эстетическое воспитание 6. Трудовое воспитание 8. Ценности научного познания</p>
19.	Методы работы И.В. Мичурина. Центры происхождения культурных растений	1		
20.	Биотехнология, клеточная и генная инженерия, клонирование.	1		

			<p>Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).</p> <p>Выполняют практические и исследовательские работы по изучаемой теме.</p> <p>Работают с электронным приложением</p>	
Раздел 4. Многообразие организмов, их строение и жизнедеятельность (14 ч)				
21.	Систематика. Основные систематические категории. Царство Бактерии.	1	<p>Выделяют основные признаки бактерий. Дают общую характеристику прокариот.</p> <p>Определяют значение внутриклеточных структур, сопоставляя их со структурными особенностями организации бактерий.</p> <p>Характеризуют понятия: «симбиоз», «клубеньковые, или азотфиксирующие, бактерии», «бактерии-деструкторы», «болезнетворные бактерии», «инфекционные заболевания», «эпидемии». Дают оценку роли бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Составляют план-конспект темы «Многообразие и роль микроорганизмов».</p> <p>Выполняют зарисовку различных форм бактериальных клеток. Готовят устное сообщение по теме «Общая характеристика прокариот»</p>	<p>1. Гражданское воспитание</p> <p>5. Физическое</p> <p>7. Экологическое</p> <p>8. Ценности научного познания</p>
22.	Царство Грибы. Лишайники. Общая характеристика царства Растения.	1	<p>Характеризуют современные представления о происхождении грибов и лишайников.</p> <p>Выделяют основные признаки строения и</p>	<p>4. Эстетическое</p>

			жизнедеятельности грибов и лишайников. Распознают на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Дают определение понятия «грибы-паразиты» (головня, спорынья и др.).	5. Физическое 8. Ценности научного познания
23.	Ткани высших растений. Корень.	1	Определяют понятие «ткань». Распознают основные группы клеток. Устанавливают связь между строением и функциями клеток тканей. Характеризуют основные функции тканей. Описывают и сравнивают строение различных групп тканей	4. Эстетическое 6. Трудовое 8. Ценности научного познания
24.	Побег. Цветок и его функции. Соцветия	1	Определяют понятие «орган». Называют части побега. Характеризуют строение и функции органов растения. Устанавливают связь между строением и функциями органов. Описывают основные системы органов животных и называют составляющие их органы. Обосновывают важное значение взаимосвязи систем органов в организме	8. Ценности научного познания 4. Эстетическое 7. Экологическое
25.	Многообразие растений. Жизненные циклы отделов растений.	1	Характеризуют основные черты организации растительного организма. Получают представление о возникновении одноклеточных и многоклеточных водорослей, об особенностях жизнедеятельности растений. Определяют понятия: «фотосинтез», «пигменты», «систематика растений», «низшие растения» и «высшие растения». Дают характеристику основных этапов развития растений. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах).	8. Ценности научного познания

			Составляют краткий конспект текста урока. Готовятся к устному выступлению	
26.	Однодольные и двудольные растения. Космическая роль растений.	1	Получают представление о современных научных взглядах на возникновение покрытосеменных растений. Дают общую характеристику покрытосеменных растений, отмечая прогрессивные черты, сопровождавшие их появление. Описывают представителей покрытосеменных растений, используя живые объекты, таблицы и гербарные образцы. Составляют таблицу «Сравнительная характеристика классов однодольных и двудольных растений». Зарисовывают в тетради схему цикла развития цветкового растения. Характеризуют растительные формы и объясняют значение покрытосеменных растений в природе и жизни человека. Выполняют практические работы. Обсуждают демонстрации, предусмотренные программой (работа в малых группах). Составляют краткий конспект урока	4. Эстетическое 6. Трудовое 7. Экологическое 8. Ценности научного познания
27.	Общая характеристика царства Животные. Одноклеточные или Простейшие. Тип Кишечнополостные.	1	Характеризуют животный организм как целостную систему. Распознают уровни организации живого и характеризуют каждый из них. Объясняют особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Анализируют родословное древо животного царства, отмечая предковые группы животных и их потомков. Распознают	1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание 6. Трудовое 8. Ценности научного познания
28.	Тип Плоские черви. Тип Первичнополостные или Круглые черви.	1		
29.	Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски.	1		
30.	Тип Членистоногие.	1		

31.	Общая характеристика типа Хордовых. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные	1	систематические категории животных и называют представителей крупных таксонов. Характеризуют структуру биоценозов и отмечают роль различных животных в них.	
32.	.Класс Пресмыкающиеся.	1		
33.	Класс Птицы .Класс Млекопитающие	1		
34.	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	1		
11 класс				
Раздел 5. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, кровообращения, лимфатической системы (22)				
35.	Анатомия и физиология человека. Ткани.	1	Выявляют основные признаки человека. Характеризуют основные структурные компоненты клеток, тканей и распознают их на таблицах, микропрепаратах. Объясняют взаимосвязь строения и функций тканей; органов и систем органов в организме человека. Распознают на таблицах органы и системы органов человека, объясняют их роль в организме	6. Трудовое 8. Ценности научного познания
36.	Строение и функции пищеварительной системы.	1	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Характеризуют особенности процессов пищеварения в разных отделах пищеварительной системы. Называют компоненты пищеварительных соков. Объясняют механизм всасывания веществ. Доказательно объясняют необходимость соблюдения гигиенических мер и профилактических мер нарушения работы пищеварительной системы	4. Эстетическое 5. Физическое 6. Трудовое 8. Ценности научного познания
37.	Строение и функции дыхательной системы. Строение и функции	1	Выявляют существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и	4. Эстетическое

	выделительной системы		газообмена. Распознают на таблицах органы дыхания, описывают их строение и функции. Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Обосновывают необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики лёгочных заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом	5. Физическое 6. Трудовое 8. Ценности научного познания
38.	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	1		
39.	Строение и функции опорно-двигательной системы	1	Характеризуют роль опорно-двигательной системы в жизни человека. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Классифицируют и характеризуют типы соединения костей. Описывают особенности химического состава и строения костей. Характеризуют особенности строения скелетных мышц. Распознают на таблицах основные мышцы человека. Обосновывают условия нормального развития опорно-двигательной системы. Осваивают приёмы оказания первой доврачебной помощи при переломе	3. Духовно-нравственное 5. Физическое 6. Трудовое 8. Ценности научного познания
40.	Кожа, ее строение и функции.	1	Характеризуют строение кожи. Объясняют суть процесса терморегуляции, роль процессов закаливания. Осваивают приёмы оказания первой помощи при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах. Обобщают и обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой	4. Эстетическое 5. Физическое 8. Ценности научного познания

41.	Строение и функции системы органов кровообращения и лимфообращения.	1	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем о описывают их строение. Описывают движение крови по кругам кровообращения. Называют и характеризуют этапы сердечного цикла. Сравнивают особенности движения крови по артериям и венам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления; оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях	4. Эстетическое 5. Физическое 6. Трудовое 8. Ценности научного познания
42.	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	1		
43.	Размножение и развитие организма человека.	1	Выявляют существенные признаки процессов воспроизведения и развития организма человека. Описывают строение органов половой системы человека, распознают их на таблицах. Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека	1. Гражданское воспитание 4. Эстетическое 5. Физическое 8. Ценности научного познания
44.	Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет.	1	Выделяют существенные признаки внутренней среды организма. Сравнивают между собой клетки крови. Выявляют взаимосвязь между строением клеток крови и выполняемыми ими функциями. Объясняют механизм свёртывания и переливания крови. Определяют существенные признаки иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение	6. Трудовое 8. Ценности научного познания
45.	Обмен веществ в организме	1	Выделяют существенные признаки обмена	5. Физическое

	человека.		веществ и превращения энергии. Характеризуют особенности обмена органических веществ, воды и минеральных солей в организме человека. Раскрывают значение витаминов в организме, причины гиповитаминоза и гипервитаминоза	8. Ценности научного познания
46.	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	1		
47.	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.	1	Объясняют роль регуляторных систем в жизнедеятельности организма. Характеризуют основные функции желез внутренней секреции. Объясняют механизм действия гормонов. Выделяют структурные компоненты нервной системы. Определяют расположение частей нервной системы, распознают их на таблицах. Раскрывают функции головного мозга, спинного мозга, нервов. Сравнивают нервную и гуморальную регуляции. Раскрывают причины нарушения функционирования нервной системы. Выявляют существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Распознают органы чувств на наглядных пособиях. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств	5. Физическое 6. Трудовое 8. Ценности научного познания
48.	Нервная система. Общий план строения. Функции.	1		
49.	Строение и функции центральной нервной системы.	1		
50.	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	1		
51.	Строение и функции вегетативной нервной системы. Рефлексы.	1		
52.	Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности.	1		
53.	Органы чувств (анализаторы). Строение и функции органов зрения и слуха.	1		
54.	Высшая нервная деятельность.	1	Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Объясняют рефлекторный характер высшей нервной деятельности человека. Выделяют существенные признаки психики человека. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна, описывают его фазы	1. Гражданское воспитание 4. Эстетическое 5. Физическое 8. Ценности научного познания

55.	Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Приемы оказания первой помощи.	1	Осваивают приёмы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приёмы первой доврачебной помощи. Аргументировано доказывают отрицательное влияние на здоровье человека вредных привычек	1. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное 4. Эстетическое 5. Физическое
56.	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	1		
Раздел 6: Надорганизменные системы. Эволюция органического мира (7)				
57.	Вид, его критерии и структура. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Способы видообразования. Микроэволюция.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронным приложением	2. Патриотическое воспитание 8. Ценности научного познания
58.	Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Элементарные факторы эволюции.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественнонаучной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают	7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания
59.	Решение вариантов КИМ	1		

60.	Творческая роль естественного отбора. Синтетическая теория эволюции. Исследования С.С.Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Результаты эволюции. Доказательства эволюции живой природы.	1	особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции, процессов естественного отбора, формирования приспособленности, образования видов. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и экологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают	
61.	Макроэволюция. 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.	1	выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением	
62.	Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы.	1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание 3. Духовно-нравственное

	<p>происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека</p>		<p>Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека. Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением</p>	<p>воспитание 8. Ценности научного познания</p>
63.	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	1		
Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности (5)				
64.	Среды обитания организмов.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе	6. Трудовое воспитание

	Факторы среды. Законы оптимума и минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм.		изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных)	7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания
65.	Экосистема, ее компоненты, структура. Цепи и сети питания, их звенья. Правило экологической пирамиды. Структура и динамика численности популяций	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую). Дают характеристику продуцентам, консументам, редуцентам. Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и естественные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи.	1. Гражданское воспитание 3. Духовно-нравственное воспитание 4. Эстетическое воспитание 6. Трудовое воспитание 7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания

			Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением	
66.	Разнообразие, саморазвитие, смена экосистем. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.	1	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Характеризуют и сравнивают основные типы вещества биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского	1. Гражданское воспитание 2. Патриотическое воспитание 6. Трудовое воспитание 7. Экологическое воспитание 8. Ценности научного познания
67.	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского.	1	о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере. Принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?», аргументированно высказывают собственное мнение. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника.	

			Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме. Работают с электронным приложением	
68.	Пробный ЕГЭ	1		
	Итого:	68 ч.		

Методическое обеспечение программы:

- 1) Рабочая программа элективного курса «Готовимся к ЕГЭ по биологии»;
- 2) Раздаточный дидактический материал на бумажных носителях.

Список литературы:

1. Анатомия и физиология человека /Сост. Е.П. Сидоров. - М: МП «Поликоп» и СП «Маркетинг — 21», 1991.
2. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2017 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
3. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для подготовки единого государственного экзамена 2017года по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
4. Мамонтов С.Г. Биология: Справ. Издание. - М: Высшая школа, 1992.
5. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. - М: Просвещение, 1994
6. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2009,2010,2011: Биология /Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. - М.: АСТ: Астрель,2009.

Основная литература для обучающихся:

Захаров В.Б. Общая биология: Учеб. для 10 - 11 кл. общеобразоват учреждений / Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. – М.: Дрофа, 2004.

Основная литература для учителя:

1. Лемеза Н.А. Биология для поступающих в ВУЗы.- Мн.: Юнипресс, 2004.

1. Анатомия и физиология человека /Сост. Е.П. Сидоров. - М: МП «Поликоп» и СП «Маркетинг — 21», 1991.
2. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2015 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
3. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для подготовки единого государственного экзамена 2015 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».
4. Мамонтов С.Г. Биология: Справ. Издание. - М: Высшая школа, 1992.
5. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2009,2010,2011: Биология /Авт.-сост. Е.А. Никишова, С.П. Шаталова. - М.: АСТ: Астрель,2009.

Сайты и электронные издания

Биология. 6 – 9 класс (Электронный ресурс): электронное учебное пособие. – 2003 г.


[http://www profile-edu ru/](http://www.profile-edu.ru/) , [http://www fipi.ru/](http://www.fipi.ru/)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения учителей
естественно-научного цикла
от 25.08.2021 года № 1

 М. И. Кощенко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
 Т.В.Хлопонина
26.08.2021 год