Рабочая программа

элективного курса по биологии

«Сложные вопросы биологии»

11 класс

2024-2025 учебный год

Составитель: Быстрова С.Б.,

учитель  географии и биологии

высшей квалификационной категории

**Пояснительная записка**

Важнейшим показателем качества образования является объективная оценка учебных достижений учащихся. ЕГЭ - одна из форм итогового контроля знаний, проводятся за основную, полную среднюю школу. Ботаника традиционно считается одним из самых простых разделов, но опыт показывает, что именно ботанику обучающиеся знают хуже всего. Причина этого - упрощенное изложение этой науки в школьных учебниках (рассчитанных на 6-7 класс), неспособность учащихся самостоятельно выбирать сведения по ботанике из прочих разделов школьного курса, большое количество сложных и непривычных терминов.  То же самое относится и к зоологии. Зоологической тематике обычно отводится 25-30% от всех вопросов.

К экзаменам по биологии нельзя подготовится за короткий срок, т.к. требуется время, чтобы запомнить многие детали, особенности представителей разных царств природы, исключения из правил.

Данный элективный курс поможет учащимся повторить основные разделы школьной программы, синтезировать огромный материал, быстро извлекать необходимую информацию из огромного числа источников, более эффективно подготовиться к ЕГЭ.

Данная программа составлена на основании стандартной программы по биологии автор В.В. Пасечник М.Дрофа.2010г.

**Основная цель курса:**расширить и углубить знания учащихся по наиболее сложным вопросам биологии.

**Задачи курса:**

- обеспечить закрепление основных биологических понятий, продолжить формирование специальных биологических умений и навыков наблюдать, ставить опыты и общеучебных умений (работа с учебником, тетрадью, словарём);

- развивать у учащихся аналитического и синтезирующего мышления; навыков учебного труда и самостоятельной работы; интереса к предмету; формировать умения выделять главное в изучаемом материале, проводить сравнение процессов жизнедеятельности, анализировать результаты опытов, рецензировать ответы товарищей;

- воспитывать культуру труда.

**Предполагаемые результаты:**

-обеспечение подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации за курс средней школы;

- умение применения учащимися знаний в будущей трудовой деятельности.

**Оценивание результатов**.

Итоговый тестовый контроль по сложности приближённый к контрольно-измерительным материалам ЕГЭ.

**Технология:** проблемное обучение.

Данный курс предполагает использование таких **форм работы**, как лекции, практические работы, работы с электронными носителями.

**Курс предназначен для учащихся 11-х классов и рассчитан на 17 часов**

**Содержание программы**

**1.      Неклеточные формы жизни. Вирусы 1ч**

Особенности строения и жизнедеятельности вирусов. Вирусные инфекции. Профилактика.

**2.      Прокариоты. 1ч** Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Строение и жизнедеятельность бактерий. Раз­множение бактерий.

      Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Профилактика заболеваний,   вызывае­мых бактериями.

**3.      Ядерные организмы.** **14ч.**

**Грибы. 1ч** Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Рассматривание дрожжей и мукора под микроскопом.

Изучение тел шляпочных грибов.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

.

**Основные группы растений 4ч**

(водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Происхождение растений.

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания. Строение одноклеточных и много­клеточных водорослей. Роль в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания и роль в природе и жизни человека.

Голосеменные, их строение и многообразие. Среда обитания, значение в природе и жизни че­ловека.

Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян однодольных и двудольных растений.

Деление покрытосеменных растений на классы и семейства. Семейство Крестоцветные.Семейства Розоцветные и Пасленовые.Семейства Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые).Семейства класса Двудольные. Строение. Важнейшие сельскохозяйственные культуры.

Семейства класса Однодольные. Строение. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. *Демонстрация*живых и гербарных растений семейств класса Однодольные и Двудольные.

**Классификация  животных 5ч**

Простейшие  Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики.  Простейшие: Жгутиконосцы, Инфузории

Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные.

Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные.

Тип Круглые черви.  Тип Кольчатые черви или Кольчецы. Класс Многощетинковые или Полихеты.  Классы кольчецов: Малощетинковые или Олигохеты и   Пиявки   Тип Моллюски.   Классы Моллюсков. Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие.   Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Звёзды, Ежи, Голотурии  или Морские огурцы, Офиуры.  Тип Членистоногие. Классы Ракообразные, Паукообразные.   Класс Насекомые.   Отряды насекомых: таракановые, прямокрылые, уховёртки, подёнки.  Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.  Отряды насекомых: Чешуекрылые, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.

 Тип Хордовые. Подтипы: бесчерепные и черепные или позвоночные.  Классы рыб:      Хрящевые, Костные. Класс хрящевые рыбы: Акулы, Скаты и Химерообразные.  Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Карпообразные, Окунеобразные.   Класс Земноводные. Отряды Безногие, Хвостатые, Бесхвостые. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Отряд Чешуйчатые. Отряды Черепахи и Крокодилы. Класс Птицы. Отряд Пингвины.  Отряды птиц: Воробьинообразные. Голенастые

Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные , Казуарообразные, Гусеобразные.   Отряптиц: Дневные хищные, Совы, Куриные.

Класс Млекопитающие. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, НасекомоядныРукокрылые.  Отряды Грызуны и Зайцеобразные.  Отряд китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные.  Отряд Приматы  Отряды Парнокопытные, Непарнокопытные

Покровы тела.  Опорно-двигательная система.  Способы передвижения животных. Полости тела.  Органы дыхания и газообмен.  Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.  Кровеносная система. Кровь.  Органы выделения.  Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.  Органы чувств. Регуляция деятельности организма.  Продолжение рода. Органы размножения.  Способы размножения животных. Оплодотворение.

**Анатомия, физиология и гигиена 4 ч**

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Иммунитет. Иммунная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

**1V. Контрольное  тестирование.  1ч.**Решение контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, демоверсии.

**Учебно – тематический план**

**элективного курса по биологии «Многообразие органического мира»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название темы.** | **Кол-во час.** |
| **I.                  Неклеточные формы жизни. Вирусы.** | **1 ч** |
| **II.               Прокариоты. Бактерии.** | **1ч** |
| **III.            Ядерные организмы.** | **14 ч** |
| **1V. Контрольное тестирование.** | **1ч** |
| **Итого: 17 часов** | |

**Требования к уровню подготовки выпускника**

**знать /понимать**

                ***основные положения*** биологических теорий ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом;;

                ***сущность биологических процессов:*** размножение, оплодотворение,

                ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;

                **биологическую терминологию и символику**;

**уметь**

                ***объяснять:***роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,

                ***сравнивать***: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

                ***анализировать и оценивать***глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

                ***находить***информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для:

                соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

**Литература.**

1.      Биология. Единый Государственный Экзамен. Учебное пособие. М:   АСТ – ПРЕСС ШКОЛА, 2017.

2.      Биология. Подготовка к экзамену: 11 класс. Рекомендации и задания/ С.Г.Калинова, В.С.Кучменко, А.Н. Мягкова, В.З.Резникова. – М.: ООО «Издательство Астрель»: «Издательство АСТ», 2016

3.      Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: справочник для старшеклассников и поступающих в вузы/ Т.Л. Богданова,  Е.А.Солодова. – 3-е изд. – М.: АСТ – ПРЕСС ШКОЛА, 2014

4.      Введенский Н.А. и др. Биология: весь курс для выпускников и абитуриентов/ Н.А.Введенский, И.М.Владимирова, Б.Ф. Данилов, Г.И. Локшин. – М.: Эксмо, 2014

5. Дольник В.Р., Козлов М.А. Зоология. В 2-х частях.

6. Единый государственный экзамен 2016. Биология. Учебно –тренировочные материалы для подготовки учащихся. Рособрнадзор, ИСОП. М: Интеллект – Центр, 2011.

7. Заяц Р.Г.  и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи. Мн: ООО «Юнипресс», 2010.

8. Иванова Т.В. и др. Итоговая проверка знаний учащихся по общей биологии (Х – ХI классы). М: Школа – Пресс,2009.

9. Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. М: Просвещение, 2012.

.

10. Лернер Г.И. ЕГЭ – 2006: Биология: Репетитор. М: Просвещение, Эксмо, 2006.

    11. Экзаменационные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. ЕГЭ-2017. Биология. М.: Федеральное государственное учреждение «Федеральный центр тестирования», 2017.

**Календарно- тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название темы.** | **Кол-во час.** | **Вид контроля** | **дата** |
| **I. Неклеточные формы жизни. Вирусы.** | **1 ч** |  |  |
| **II. Прокариоты. Бактерии.** | **1ч** | **тест** |  |
| **III. Ядерные организмы.** | **14 ч** |  |  |
| **Грибы**  1.Общая характеристика представителей царства Грибов.Лишайники. Симбиоз | 1ч  1 |  |  |
| **Основные группы растений**  2. Общая характеристика водорослей. Многообразие водорослей | 4ч  1 | тест |  |
| 3. Высшие споровые. Мхи и папоротникообразные. | 1 |  |  |
| 4. Семенные растения.  5. Систематика | 2 |  |  |
| **Классификация животных**  6.Классификация животных. Тип простейшие, кишечнополостные. 7.Черви. Моллюски | 5ч  2 |  |  |
| 8.Особенности строения и жизнедеятельности представителей Типа Членистоногие | 1 |  |  |
| 9. Систематика хордовых.  10.Сравнительная характеристика основных классов типа Хордовых (Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие). | 2 | **тест** |  |
| **Анатомия, физиология и гигиена**  11.Общий обзор организма человека. | 4ч  1 |  |  |
| 12.Тело человека как система  13.Системы органов – органы – ткани – клетки.  14. Регуляция организма. Нервная . Гуморальная   ЖВС. Иммунитет | 1  1  1 | тест |  |
| **1V. Контрольное тестирование.** | **1ч** | **тест** | Итого:17 часов |
|  | |  |  |