****

**Содержание**

1. Пояснительная записка……………………………..………………………....3

2. Планируемые результаты освоения учебного курса …………….………..3

3. Учебный план …………………………………………………………...……..5

4. Содержание учебного плана…………………..............................................5

5. Календарный учебный график ………….. ……………………………….....8

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Занимательная биология» (далее Программа) относится к программам естественнонаучной направленности.

В связи с переходом  на новую форму аттестации обучающихся 9 классов в форме государственной итоговой аттестации (ГИА) возникает вопрос: «Как определить уровень знаний, который должен быть  при поступлении на профильное обучение в старшей школе у учащихся?» Этот вопрос возник не только у педагогов, его задают обучающиеся и родители. Объединение «Занимательная биология» поможет решить эту проблему.

Программа включает 8 разделов, два из которых выполняют контролирующую функцию: первый дает исходный анализ знаний и умений учащихся, последний показывает результативность работы и готовность к аттестации.

**Программа направлена** подготовку обучающихся 9 класса к государственной итоговой аттестации (ГИА) - ОГЭ и дальнейшему выбору биологического профиля.

**Актуальность** состоит в том, что сегодня каждый школьник должен быть знаком с новой системой контроля знаний – Государственной Итоговой Аттестацией. Программа нацелена на подготовку к успешной сдаче государственной итоговой аттестации (ГИА) по биологии, которая предстоит учащимся 9 класса в конце учебного года. На курсе подготовки к ГИА обучающиеся изучат материал и систематизируют все необходимые знания для успешной сдачи этого экзамена, узнают об организационных вопросах и особенностях ГИА - ОГЭ, а также напишут пробный экзамен.

***Сроки реализации программы и режим занятий***

Рабочая программа реализуется в течение учебного года, рассчитана на 108 часа. Занятия проводятся три раза в неделю по 1 часу с полной группой.

**Планируемые результаты освоения Программы**

В результате освоения Программы обучащиюеся смогут развить следующие ***личностные, метапредметные и предметные компетенции:***

***личностные результаты:***

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

***Метапредметные результаты:***

*Познавательные УУД:*

* 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;
* развитие исследовательских и проектных умений.

*Регулятивные УУД:*

* развитие умений принимать, ставить учебную цель, планировать ее реализацию во время учебных занятий объединения;
* развитие способностей организовать свое рабочее место во время занятий в зависимости от характера выполняемой работы;
* привитие навыков контроля, самоконтроля и самооценки выполняемых практических действий;
* привитие навыков безопасности в процессе практической и творческой деятельности по цветоводству (при работе с инвентарем, почвой, семенами и т.д.)
* развитие умения оценивать объекты и предметы (по содержанию, виду деятельности), продукты собственного труда.

*Коммуникативные УУД:*

* формирование умения слушать и воспринимать информацию от других, комментировать и оценивать ее в доброжелательной форме, высказывать свои предложения и пожелания;
* развивать инициативное сотрудничество в решении поставленных задач;
* развивать умение выступать перед аудиторией, владение речью, умение вести полемику, участвовать в дискуссии ;

***Предметные результаты:***

Предметными образовательными результатами является уровень ***теоретической*** и ***практической подготовки*** по Программе.

**После I года обучения обучающиеся должны знать:**

- признаки биологических объектов:

- живых организмов; генов и хромосом;

- клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;

- популяций; экосистем и агроэкосистем;

- биосферы;

- растений, животных и грибов своего региона;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**Должны уметь:**

-объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;

-взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

-родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

-изучать биологические объекты и процессы:

-рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты; распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;

-на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

-выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме; сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

-определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

-анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;

-проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;

-оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

**Учебный план I года обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Название раздела, темы*** | ***Количество часов*** | | | ***Формы контроля/аттестации*** |
| ***Всего*** | ***Теория*** | ***Практика*** |
| 1 | Введение в программу | 1,5 | 0,5 | 1 | Стартовый контроль |
| 2 | Биология как наука. Методы биологии | 1,5 | 0,5 | 1 | Собеседование |
| 3 | Признаки живых организмов | 27 | 8 | 19 | Контрольная работа |
| 4 | Система, многообразие живой природы | 28,5 | 1,5 | 27 | Тестирование |
| 5 | Эволюция органического мира | 4,5 | 1,5 | 3 | Диктант |
| 6 | Человек и его здоровье | 27 | 8 | 19 | Тестирование |
| 7 | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 16,5 | 4,5 | 12 | Защита проектов |
| 8 | Подведение итогов | 1,5 | - | 1,5 | Зачет |
| **ИТОГО** | | 108 | 24,5 | 83,5 |  |

**Содержание учебного плана**

**Раздел I. Введение в программу (1,5 ч.)**

**Теория:** Занимательная биология. В начале пути к науке. Роль и значение биологии.

**Раздел II. Биология как наука. Методы биологии (1,5 ч.)**

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

**Практика:** Работа с литературой.

**Раздел III. Признаки живых организмов (27 ч.)**

Клеточная теория. Основные положения клеточной теории. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа родства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Сравнительная характеристика строения клеток растений, животных, бактерий и грибов**.** Химическая организация клетки. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Неорганические вещества. Органические вещества. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. Строение про- и эукариотной клетки. Общий план строения клетки. Биологическая мембрана. Цитоплазма. Органоиды. Ядро. Митохондрии. Пластиды. Хлоропласты. Хромопласты. Лейкопласты. ЭПС. Аппарат Гольджи. Лизосомы. Вакуоль. Клеточный сок. Ризосомы. Микротрубочки. Цитоскелет. Клеточный центр. Органоиды движения. Включения**.** Метаболизм: энергетический и пластичный обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Дыхание. Брожение. Фотосинтез. Значение фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле**.**

Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. Матричный характер реакций биосинтеза. Генетическая информация в клетке. Гены. Генетический код и его свойства.Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Особенности соматических и половых клеток. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз. Мейоз. Развитие половых клеток у растений и животных. Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и анаэробы. Вирусы – неклеточная форма жизни. Воспроизведение у цветочных растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Значение оплодотворения. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов

Генетика и ее задачи. Наследственность и изменчивость. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности. Законы Г.Менделя. Закон Т. Моргана. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип. Генетика человека. Методы изучения генетики человека

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная и комбинативная. Виды мутаций и их причины. Мутагены. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции

Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия. Клонирование

**Практика**: Защита докладов. Составление карточек «Органоиды клетки». Работа с литературой. Решение задач по молекулярной биологии. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

**Раздел IV. Система, многообразие живой природы (28,5 ч.)**

Систематика. Основные таксономические единицы

Царство Бактерии. Строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Царство Грибы. Строение, жизнедеятельность, размножение, систематик. Роль в природе. Лишайники. Строение, жизнедеятельность и роль в природе. Царство Растения. Общая характеристика Роль в природе. Клетки, ткани, органы высших растений. Вегетативные органы цветковых растений. Корень. Побег. Почка. Стебель. Лист. Видоизменение побега. Цветок. Строение и его функции. Соцветия. Семя. Размножение растений. Многообразие растений. Красные водоросли. Бурые водоросли. Диатомовые водоросли. Зеленые водоросли. Высшие споровые растения. Семенные растения. Однодольные и Двудольные растения.

Царство Животные. Общая характеристика. Подцарство Простейшие. Тип кишечнополостные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Тип Хордовые. Классификация. Подтип Бесчерепные. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные или Амфибии. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Класс Птицы. Класс Млекопитающие

**Практика:** Работа с литературой. Работа с гербарием и определителем.

**Раздел V. Эволюция органического мира (4,5 ч.)**

Развитие эволюционных идей К. Линнея, Ж.-Б. Ламарка, Ч. Дарвина. взаимосвязь движущих сил эволюции. Элементарные факторы эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Синтетическая теория эволюции. Макроэволюция. Биологический прогресс, регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Происхождение человека. Человек как биологический вид. Человеческие расы, их генетическое родство. Антропогенез.

**Практика:** Работа с литературой. Защита проектов.

**Раздел VI. Человек и его здоровье (27 ч.)**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения процессы жизнедеятельности. Ткани. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань. Мышечная ткань. Нервная ткань. Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения. Заболевания системы пищеварения. Строение и жизнедеятельность органов системы дыхания. Строение и жизнедеятельность органов выделительной системы. Заболевания выделительной системы. Строение и жизнедеятельность органов опорно-двигательной системы. Химический состав, строение и классификация костей. Строение скелета. Строение и функция скелетных мышц. Классификация мышц. Строение и жизнедеятельность органов покровной системы. Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения. Строение сердца. Строение и функции кровеносных сосудов. Круги кровообращения. Пульс. Кровяное давление. Строение и жизнедеятельность органов системы лимфообращения. Размножение о развитие человека. Мужская и женская половые системы. Особенности онтогенеза человека. Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. Свертываемость крови. Лимфа. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Обмен веществ и превращение энергии. Витамины. Строение и жизнедеятельность органов нервной системы. Центральная и вегетативная нервная система. Строение и жизнедеятельность органов эндокринной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Гуморальная регуляция. Гормоны. Гипоталамус. Гипофиз. Эпифиз. Щитовидная железа. Паращитовидная железа. Надпочечники. Поджелудочная железа. Анализаторы. Строение и функции органа зрения, слуха, равновесия, осязания, вкуса, обоняния. Органы чувств и их роль в жизни человека. ВНД. Сон, сознание, память, эмоции, речь, мышление. Психология и поведение человека. Личная и общественная гигиена. Профилактика инфекционных заболеваний. Приемы оказания первой помощи.

**Практика:** Работа с литературой. Составление карточек.

**Раздел VII. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16,5 ч.)**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы

Среда обитания организмов. Факторы среды. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Вид, его критерии и структура. Образование новых видов. Популяция. Структура и динамика численности популяций. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Сезонные явления в жизни животных и растений. Экосистема и ее компоненты. Продуценты, консументы, редуценты и их роль. Разнообразие экосистем. Видовая и пространственная структура экосистемы. Цепи и сети питания. Правило экологической пирамиды. Причины устойчивости и развития экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского. Современные экологические проблемы.

**Практика:** Работа с литературой. Защита проектов.

**Раздел VIII. Подведение итогов (1,5 ч.)**

Итоговое занятие

**Календарный учебный график**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п\п** | **Темы занятий** | **Количество часов** |
|  | |
|  | Занимательная биология. В начале пути к науке. | **1** | |
|  | Биология как наука. Методы биологии. | **1** | |
|  | Клеточная теория. | **1** | |
|  | Клеточное строение организмов. | **1** | |
|  | Химическая организация клетки. | **1** | |
|  | Строение про- и эукариотной клетки. (Общий план строения). | **1** | |
|  | Растительная и бактериальная клетка. | **1** | |
|  | Животная и грибная клетка. | **1** | |
|  | Метаболизм: энергетический и пластичный обмен. | **1** | |
|  | Фотосинтез. | **1** | |
|  | Хемосинтез. | **1** | |
|  | Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. | **1** | |
|  | Клетка – генетическая единица живого. | **1** | |
|  | Жизненный цикл клетки. Митоз. | **1** | |
|  | Мейоз. | **1** | |
|  | Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные. | **1** | |
|  | Вирусы – неклеточная форма жизни. | **1** | |
|  | Воспроизведение организмов и его значение. | **1** | |
|  | Онтогенез и присущие ему закономерности. | **1** | |
|  | Генетика и ее задачи. Наследственность и изменчивость. | **1** | |
|  | Закономерности наследственности. Законы Г.Менделя. | **1** | |
|  | Закон Т. Моргана. Генетика пола. | **1** | |
|  | Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. | **1** | |
|  | Наследственная изменчивость. | **1** | |
|  | Селекция, ее задачи и практическое значение. Биотехнология, клеточная и генная инженерия. | **1** | |
|  | Систематика. Основные таксономические единицы. | **1** | |
|  | Царство Бактерии. Строение, жизнедеятельность. | **1** | |
|  | Разнообразие бактерий. | **1** | |
|  | Царство Грибы. Строение, жизнедеятельность. | **1** | |
|  | Разнообразие грибов. | **1** | |
|  | Лишайники. Строение, жизнедеятельность и роль в природе. | **1** | |
|  | Царство Растения. | **1** | |
|  | Общая характеристика Роль в природе. | **1** | |
|  | Ткани высших растений. | **1** | |
|  | Вегетативные органы цветковых растений. Корень. Побег. | **1** | |
|  | Цветок. Строение и его функции. Соцветия. | **1** | |
|  | Многообразие растений. Водоросли Высшие споровые растения. | **1** | |
|  | Семенные растения. Однодольные. | **1** | |
|  | Семенные растения. Двудольные растения. | **1** | |
|  | Царство Животные. Общая характеристика | **1** | |
|  | Подцарство Простейшие. Амебы. Инфузории. | **1** | |
|  | Тип кишечнополостные. Тип Плоские черви. | **1** | |
|  | Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. | **1** | |
|  | Тип Моллюски. | **1** | |
|  | Тип Членистоногие. | **1** | |
|  | Тип Хордовые. Классификация. Подтип Бесчерепные. | **1** | |
|  | Надкласс Рыбы. | **1** | |
|  | Класс Земноводные. | **1** | |
|  | Разнообразие Земноводных. | **1** | |
|  | Класс Пресмыкающиеся. | **1** | |
|  | Разнообразие Пресмыкающихся. | **1** | |
|  | Класс Птицы. | **1** | |
|  | Разнообразие Птиц. | **1** | |
|  | Класс Млекопитающие. | **1** | |
|  | Разнообразие Млекопитающих. | **1** | |
|  | Развитие эволюционных идей К.Линнея, Ж.-Б..Ламарка, Ч.Дарвина. | **1** | |
|  | Макроэволюция. Гипотезы происхождения жизни на Земле. | **1** | |
|  | Происхождение человека. Человек как биологический вид. | **1** | |
|  | Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения процессы жизнедеятельности. | **1** | |
|  | Ткани. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения. Часть 1. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения. Часть 2. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов системы дыхания. Часть 1. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов системы дыхания. Часть 2. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов выделительной системы. Часть 1. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов выделительной системы. Часть 2. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов опорно-двигательной системы. Часть 1. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов опорно-двигательной системы. Часть 2. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов покровной системы. Часть 1. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов покровной системы. Часть 2. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения. Часть 1. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения. Часть 2. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов системы лимфообращения. | **1** | |
|  | Размножение о развитие человека. | **1** | |
|  | Внутренняя среда организма. Группы крови. Иммунитет. | **1** | |
|  | Обмен веществ и превращение энергии. Витамины. Часть 1. | **1** | |
|  | Обмен веществ и превращение энергии. Витамины. Часть 2. |  | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов нервной системы. Часть 1. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов нервной системы. Часть 2. |  | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов эндокринной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Часть 1. | **1** | |
|  | Строение и жизнедеятельность органов эндокринной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Часть 2. | **1** | |
|  | Анализаторы. Органы чувств и их роль в жизни человека. Часть 1. | **1** | |
|  | Анализаторы. Органы чувств и их роль в жизни человека. Часть 2. | **1** | |
|  | ВНД. Сон, сознание, память. | **1** | |
|  | Эмоции, речь, мышление. | **1** | |
|  | Психология и поведение человека. | **1** | |
|  | Личная и общественная гигиена. Профилактика инфекционных заболеваний. | **1** | |
|  | Приемы оказания первой помощи. | **1** | |
|  | Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. | **1** | |
|  | Среда обитания организмов. Вид, его критерии и структура. | **1** | |
|  | Популяция. Структура и динамика численности популяций. | **1** | |
|  | Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. | **1** | |
|  | Сезонные явления в жизни животных и растений. | **1** | |
|  | Экосистема и ее компоненты Разнообразие экосистем. | **1** | |
|  | Цепи и сети питания. Правило экологической пирамиды. | **1** | |
|  | Причины устойчивости и развития экосистем. | **1** | |
|  | Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. | **1** | |
|  | Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского. | **1** | |
|  | Современные экологические проблемы. | **1** | |
|  | Обобщение полученных знаний. | **1** | |
|  | Обобщение полученных знаний. | **1** | |
|  | Итоговое занятие. | **1** | |