**Экология (6 класс, 35 часов).**

**Пояснительная записка**

Содержательной основой курса является курс «Бактерии. Грибы. Растения», изучаемый в 6 классе. В связи с тем, что на изучение данного курса в программе отводится всего 35 часов, произошло сокращение экологического содержания, экологическим вопросам отводится недостаточно времени.

Данная программа направлена на экологизацию курса ботаники, в её основе лежит системно – структурный подход, необходимый для развивающего обучения.

Данный курс показывает единство жизни растений с живой и неживой природой, демонстрирует экологическое разнообразие, возрастные и сезонные изменения, даёт основные понятия о строении, изменчивости, устойчивости и сменах растительных сообществ. Особое внимание уделено влиянию на растительный покров хозяйственной деятельности человека, вопросам охраны и рационального использования растительного мира.

**Планируемые результаты освоения учебной программы по экологии в 6 классах:**

**Личностными результатами** изучения предмета «Экология» являются:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Экология» является (УУД).

*Регулятивные УУД*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

*Познавательные УУД:*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Учащиеся должны уметь:

***ОПИСЫВАТЬ:***

* *грамотно использовать основные научные категории*, необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования;
* *владеть понятийным и терминологическим аппаратом*, используемым в экологии: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг;
* *определять* типы наземных и водных экосистем своей местности;
* *уметь использовать* приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, рН-метр и другие индикационные приборы (исходя из возможностей материальной базы); бинокулярная лупа, микроскоп.

***ОБЪЯСНЯТЬ:***

* *экологические взаимодействия* в экосистемах своей местности;
* *изменения*, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора;
* *необходимость сохранения* естественных экосистем своей местности;
* *зависимость* здоровья человека от качества окружающей среды.

***ПРОГНОЗИРОВАТЬ И ПРОЕКТИРОВАТЬ:***

* *анализировать* данные, полученные при изучении состояния экосистем своей местности;
* *сравнивать* результаты своих исследований с литературными данными;
* *прогнозировать* дальнейшие изменения экосистем своей местности;
* *планировать* мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем местного уровня;
* *оформлять результаты* исследований в виде творческих отчетов, научных сообщений, рефератов, проектов.

**Содержание программы курса.**

**Введение – 1 час**

Что изучает «Экология растений». Среда обитания растений. Условия существования растений. Взаимное влияние и взаимные связи. Растительные сообщества. Особенности взаимодействия растений и животных со средой: способ питания и обмен веществ. Степень подвижности, длительность роста, количество органов и способы их образования. Реакция на внешние воздействия, способы защиты.

**Свет в жизни растений – 3 часа.**

Необходимость света для растений. Свет и питание растений. Влияние света на рост растений. Свет и цветение растений. Разнообразие условий освещения на Земле. Прямой и рассеянный свет. Солнечный спектр. Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые растения. Теневыносливые и тенелюбивые растения. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Регуляция условий освещения растений.

**Тепло в жизни растений – 3 часа.**

Тепло – необходимое условие жизни. Температурные условия и прорастание семян. Значение тепла для цветения растений. Тепло и созревание плодов. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Температура тела растений. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Приспособления растений к высоким и низким температурам. Высокие температуры и состояние покоя. Особенности строения растений, уменьшающие нагревание. Группы растений по отношению к теплу и холоду. Улучшение температурных условий для растений.

**Вода в жизни растений – 3 часа.**

Необходимость воды для растений. Поступление воды для растений. Поступление воды в растение. Приспособления для удержания воды. Расход воды растениями. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения. Плавающие растения, растения, полностью погруженные в воду. Водные растения с плавающими листьями. Приспособления водных растений к недостатку кислорода. Земноводные растения. Влаголюбивые растения разных сообществ. Общие приспособления влаголюбивых растений. Растения, требующие умеренного увлажнения: луговые и лесные растения, эфемеры и эфемероиды. Засухоустойчивые растения. Приспособления к увеличению поглощения воды, сокращению расхода воды, запасанию воды. Обеспечение растений водой.

**Воздух в жизни растений – 2 часа.**

Газовый состав воздуха в жизни растений. Значение азота, кислорода, углекислого газа, некоторых примесей в воздухе. Ветер в жизни растений. Отрицательное воздействие ветра на растения. Положительное влияние ветра: опыление ветром, разнос спор ветром, распространение и плодов и семян. Перекати – поле. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.

**Почва в жизни растений – 2 часа.**

Состав почвы: минеральные вещества, вода, воздух, органические вещества. почвенные организмы. Почва – субстрат для закрепления растений. Почва – источник минерального питания и воды. Почва – помощник в переживании неблагоприятных условий. Запас семян в почве. Экологические группы растений пот отношению к разным свойствам почвы: растения бедных и богатых почв, растения засолённых почв. Солевыносливые растения. Растения – соленакопители. Солевыводящие растения. Улучшение почв человеком: зелёные удобрения, рыхление, рассоление. Охрана почв.

***Практические работы:***

Влияние состава почвы на рост и развитие растений.

**Растения и животные – 3 часа.**

Приспособления растений к привлечению опылителей. Животные – опылители. Похитители нектара. Практическое значение нектара. Роль животных в распространении плодов и семян. Распространение сочных плодов. Распространение сухих плодов. Распространение семян муравьями. Распространение цепких и клейких плодов и семян. Сверх дальнее расселение растений. Разнообразие растительноядных животных. Выпас и его роль в жизни растений. Результаты выпаса. Растения – хищники.

**Влияние растений друг на друга – 2 часа.**

Формы влияния растений друг на друга. Прямые влияния. Лианы. Эпифиты. Растения – полупаразиты. Растения – паразиты. Влияния растений друг на друга через изменения среды. Фитоклимат. Конкуренция. Выделение веществ, угнетающих рост.

***Практические работы:***

Угнетение растениями друг друга ( на примере сирени и нарциссов).

**Грибы и бактерии в жизни растений – 1 час.**

Способы питания грибов и растений. Круговорот веществ. Непрерывность жизни. Сожительство растений с грибами и бактериями. Микориза, её роль в жизни растений. клубеньковые бактерии. Бактериальные и грибковые болезни растений.

**Сезонные изменения растений – 2 часа**.

Осень и зима в жизни растений. Подготовка растений к зиме. Листопад и его роль в жизни растения. Подготовка к зиме вечнозелёных хвойных деревьев. Озимые однолетние. Весна и лето в жизни растений. Предвесеннее, ранняя весна, поздняя весна. Весна в жизни вечнозелёных хвойных деревьев. Яровые однолетники. Лиственные леса. Фенологические фазы. Особенности фенологических фаз у разных растений. Влияние климата и погоды на фенологические фазы.

***Экскурсия***: Растения зимой.

**Изменения растений в течение жизни – 2 часа.**

Продолжительность жизни растений: деревьев, кустарников и кустарничков, трав. Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение для растений разных периодов жизни и возрастных состояний: зародышевый период, период молодости, период зрелости.

***Практическая работа:***

1. Определение возраста ветки растения по годичным кольцам.
2. Определение возраста сосны по веткам.

**Разнообразие условий существования и их влияние на растения – 2 часа.**

Условия существования растений. Различия растений в зависимости от условий существования. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния.

**Жизненные формы растений – 2 часа.**

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев: деревья лесной зоны, деревья пустынь, деревья саванн, деревья вечнозелёных тропических лесов. Деревья – удушители и деревья – рощи.

**Растительные сообщества – 4 часа.**

Естественные растительные сообщества. Искусственные растительные сообщества. Устойчивость естественных растительных сообществ. Результаты взаимных влияний растений в сообществе. Видовой состав естественных и искусственных растительных сообществ. Постоянство видового состава. Количественные отношения видов в растительном сообществе. Разнообразие растений одного вида в природном сообществе. Строение растительных сообществ. Наземные ярусы. Размещение подземных органов. Значение ярусов и слоёв. Горизонтальная расчленённость растительного сообщества. Изменения растительных сообществ: суточные, сезонные, годовые. Обратимые и необратимые изменения. Зарастание озёр. Воздействие человека на растительность.

***Экскурсия:*** Сообщество водоёма.

**Охрана растительного мира – 3 часа.**

Редкие и охраняемые растения. Красная книга. Охраняемые территории и их значение.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***Заня-тия*** |  | | ***Тема занятия*** | | | | |  |
| 1. |  | | Введение. | | | | | |
| **Свет в жизни растений – 3 часа.** | | | | | | | | | |
| 2. |  | | Свет в жизни растений. Разнообразие условий освещения на Земле | | | | | |
| 3 |  | | Экологические группы растений по отношению к свету. | | | | | |
| 4 |  | | Приспособления растений к меняющимся условиям освещения | | | | |  |
| **Тепло в жизни растений – 3 часа.** | | | | | | | | | |
| 5 |  | | Тепло в жизни растений. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. | | | | | |
| 6 |  | | Температура тела растений. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. | | | | | |
| 7 |  | | Приспособления растений к высоким и низким температурам. | | | | | |
| **Вода в жизни растений – 3 часа.** | | | | | | | | | |
| 8 |  | | Вода в жизни растений. Поступление и удерживание, расход воды в растении. | | | | | |
| 9 |  | | Экологические группы растений по отношению к воде. | | | | | |
| 10 |  | | Обеспечение растений водой. | | | | | |
| **Воздух в жизни растений – 2 часа.** | | | | | | | | | |
| 11 |  | | Газовый состав воздуха в жизни растений | | | | | |
| 12 |  | | Приспособления растений к опылению ветром и распространению ветром. Регулирование человеком воздушных потоков. | | | | | |
| **Почва в жизни растений – 2 часа.** | | | | | | | | | |
| 13 |  | | Почва в жизни растений. Состав почвы. Улучшение почвы человеком. | | | | | |
| 14 |  | | Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почвы. | | | | | |
| **Растения и животные – 3 часа.** | | | | | | | | | |
| 15 |  | | Животные – опылители, распространители плодов и семян | | | | | |
| 16 |  | | Растения и растительноядные животные. | | | | | |
| 17 |  | | Растения – хищники | | | | | |
| **Влияние растений друг на друга – 2 часа.** | | | | | | | | | |
| 18 |  | | Прямые влияния растений друг на друга. | | | | | |
| 19 |  | | Влияние растений друг на друга через изменения среды | | | | | |
| **Грибы и бактерии в жизни растений – 1 час.** | | | | | | | | | |
| 20 | |  | | | Сожительство растений с грибами и бактериями. Бактериальные и грибные болезни растений. | | | | |
| **Сезонные изменения растений – 2 часа**. | | | | | | | | | |
| 21 |  | | Осень и зима в жизни растений | | | | | | | |
| 22 |  | | Весна и лето в жизни растений. Фенологические фазы. | | | | | | | |
| **Изменение растений в течение жизни – 2 часа.** | | | | | | | | | |
| 23 | |  | | Продолжительность жизни растений | | | | | |
| 24 | |  | | Периоды жизни растений и возрастные состояния растений. | | | | | |
| **Разнообразие условий существования и их влияние на растения – 2 часа.** | | | | | | | | | |
| 26 | |  | | Где и как обитают растения | | | | | |
| 27 | |  | | Жизненное состояние растений. Изменение размеров растений. | | | | | |
| **Жизненные формы растений – 2 часа.** | | | | | | | | | |
| 28 | |  | | Разнообразие жизненных форм растений. | | | | | |
| 29 | |  | | Разнообразие деревьев. | | | | | |
| **Растительные сообщества – 4 часа.** | | | | | | | | | |
| 30 | |  | | Состав растительных сообществ | | | | | |
| 31 | |  | | Количественные соотношения видов в растительном сообществе. | | |  | | |
| 32 | |  | | Строение растительных сообществ | | | | | |
| 33 | |  | | Изменения растительных сообществ, воздействие человека на сообщество. | | | | | |
| **Охрана растительного мира – 2 часа.** | | | | | | | | | |
| 34 | |  | | | | Редкие и охраняемые растения. Красная книга. | | | |
| 35 | |  | | | | Охраняемые территории и их значение | | | |

***Программа факультативного курса***

***«РЕШЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ»***

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Предлагаемый курс расчитан на 34 часа (1 час в неделю), *он поддерживает и углубляет базовые знания по биологии и направлен на формирование и развитие основных учебных компетенций в ходе решения биологических задач.*

***Планируемый результат***

***В результате прохождения программы курса обучающиеся должны:***

* Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли
* Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.
* Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.
* Обобщать и применять знания о многообразии организмов .
* Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.
* Сопоставлять биологические объекты, процессы ,явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.
* Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.
* Применять биологические знания в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).
* Работать с текстом или рисунком.
* Обобщать и применять знания в новой ситуации.
* Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
* Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.
* Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

***Формой учебной деятельности по изучению данного курса :***

# Составление биологических задач, кроссвордов, создание презентаций, по темам факультативного курса;

# Зачёт по решению задач базового уровня и повышенного ;

# Контрольная работа по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2017 года (задания уровня А повышенного уровня сложности, С);

* Защита проектных работ
* Тестовые задания по решению задач по материалам Единого Государственного экзамена по биологии 2017года (задания уровня А повышенного уровня сложности, С);

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Введение – 2 часа**

1. *Введение в предмет*

Ресурсы учебного успеха: обученность, мотивация, память, внимание, модальность, мышление, деятельность. Контроль, самоконтроль.

Мотивация на успех: матрица индивидуального успеха, индивидуальная программа развития общеучебных навыков.

1. *Решение задач по теме*

*«Основные свойства живого. Системная организация жизни»-1 час*

**Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:**

Биология - наука о жизни и ее закономерностях. Предмет, задачи, методы и значение биологии. Связь биологии с другими науками, ее место в системе естественнонаучных и биологических дисциплин. Биология в системе культуры. Место биологии в формировании научного мировоззрения и научной картины мира.

Основные признаки живого. Определение понятия «жизнь». Биологическая форма существования материи. Уровни организации живой материи и принципы их выделения.

**Основные понятия**. Биология. Жизнь. Основные признаки живого. Уровни организации живой материи. Методы изучения в биологии. Клетка. Ткань. Орган. Организм. Популяция и вид. Биогеоценоз. Биосфера

**Раздел 1. Решение задач по теме «Молекулярная биология»-6 часов**

**Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:**

1. *Химический состав клетки. Неорганические вещества.*

Химические элементы и их роль в клетке. Неорганические вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Вода в клетке, взаимосвязь ее строения, химических свойств и биологической роли. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение жизнедеятельности клетки и поддержание гомеостаза. Ионы в клетке, их функции. Осмотическое давление и тургор в клетке. Буферные системы клетки.

1. *Химический состав клетки. Углеводы. Липиды.*

Углеводы в жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий. Структурные и функциональные особенности моносахаридов и дисахаридов. Биополимеры - полисахариды, строение и биологическая роль.

Жиры и липиды, особенности их строения, связанные с функциональной активностью клетки.

1. *Химический состав клетки. Белки.*

Органические вещества клетки. Биополимеры – белки. Структурная организация белковых молекул. Свойства белков. Денатурация и ренатурация – биологический смысл и значение. Функции белковых молекул. Ферменты, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Классификация ферментов

*4-5. Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты.*

Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. История изучения. ДНК – молекула хранения наследственной информации. Структурная организация ДНК. Самоудвоение ДНК. РНК, ее виды, особенности строения и функционирования

АТФ – основной аккумулятор энергии в клетке. Особенности строения молекулы и функции АТФ. Витамины, строение, источник поступления и роль в организме и клетке.

*6. Тестирование по разделу «Молекулярная биология»*

**Основные понятия**. Аминокислоты. Антикодон. Гидрофильность. Гидрофобность. Гликопротеиды. Гуанин. Денатурация. ДНК. Кодон. Комплементарность. Липопротеиды. Локус. Макроэлементы. Микроэлементы. Мономер. Нуклеопротеиды. Нуклеотид. Осмос. Полимер. Полипептид. Пептидная связь. РНК. Тимин. Ферменты. Цитозин. Урацил.

**Межпредметные связи.** Неорганическая химия. Химические элементы периодической системы Д.И.Менделеева. Ионы (катионы и анионы). Вода и другие неорганические вещества, строение молекул и свойства. Диссоциация электролитов. Органическая химия. Основные группы органических соединений. Буферные растворы. Физика. Осмотическое давление. Диффузия и осмос.

**Раздел 2. Решение задач по теме «Цитология» -11 часов**

**Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:**

1. *Цитология как наука.*

Предмет, задачи и методы современной цитологии. Место цитологии в системе естественнонаучных и биологических наук. История развития цитология. Теоретическое и практическое значение цитологических исследований в медицине, здравоохранении, сельском хозяйстве, деле охраны природы и других сферах человеческой деятельности.

История открытие клетки. Клеточная теория. Основные положения первой клеточной теории. Современная клеточная теория, ее основные положения и значение для развития биологии.

1. *Строение клетки и её органоиды.*

Плазматическая мембрана и оболочка клетки. Строение мембраны клеток. Проникновение веществ через мембрану клеток. Виды транспорта веществ через цитоплазматическую мембрану клеток (пассивный и активный транспорт, экзоцитоз и эндоцитоз). Особенности строения оболочек прокариотических и эукариотических клеток.

Цитоплазма и ее структурные компоненты. Основное вещество цитоплазмы, его свойства и функции.

Ядро интерфазной клетки. Химический состав и строение ядра. Значение ядра в обмене веществ и передаче генетической информации. Ядрышко, особенности строения и функции. Хромосомы, постоянство числа и формы, тонкое строение. Понятие о кариотипе. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом.

Аппарат Гольджи. Строение, расположение в клетках животных и растений, функции аппарата Гольджи: синтез полисахаридов и липидов, накопление и созревание секретов (белки, липиды, полисахариды), транспорт веществ, роль в формировании плазматической мембраны и лизосом. Строение и функции лизосом.

Эндоплазматическая сеть (ЭПС), ее типы. Особенности строения агранулярной (гладкой) и гранулярной (шероховатой) ЭПС. Значение гладкой ЭПС в синтезе полисахаридов и липидов, их накоплении и транспорте. Защитная функция ЭПС (изоляция и нейтрализация вредных для клетки веществ). Функции шероховатой ЭПС (участие в синтезе белков, в накоплении белковых продуктов и их транспорте, связь с другими органоидами и оболочкой клетки).

Рибосомы, особенности строения и роль в биосинтезе белка. Полирибосомы.

Вакуоли растительных клеток, их значение, связь с ЭПС.

Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Особенности, строение и функции пластид. ДНК пластид. Происхождение хлоропластов. Взаимное превращение пластид.

Митохондрии, строение (наружная и внутренняя мембраны, кристы). Митохондриальные ДНК, РНК, рибосомы, их роль. Функции митохондрий. Гипотезы о происхождении митохондрий. Значение возникновения кисло­родного дыхания в эволюции.

Клеточный центр, его строение и функции. Органоиды движения. Клеточные включения – непостоянный органоид клеток, особенности и функции.

*3. Фотосинтез*

Обмен веществ и энергии. Понятие о пластическом и энергетическом обмене.

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза, основные процессы, происходящие в эти фазы. Основные итоги световой фазы - синтез АТФ, выделение кислорода, образование восстановленного никотинамидадениндинуклеотидфосфата (НАДФ·Н2). Фотофосфорилирование. Суммарное уравнение фотосинтеза. Первичные продукты фотосинтеза. Фотосинтез и урожай сельскохозяйственных культур. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных растений. К.А.Тимирязев о космической роли зеленых растений. Хемосинтез и его значение в природе.

*4. Энергетический обмен*

Энергетический обмен в клетке и его биологический смысл. Этапы энергетического обмена, приуроченность этих процессов к определенным структурам клетки. Значение митохондрий и АТФ в энергетическом обмене.

* 1. *Биосинтез белка*

Биосинтез белков в клетке и его значение. Роль генов в биосинтезе белков. Генетический код и его свойства. Этапы биосинтеза белка. Реакции матричного синтеза. Регуляция синтеза белков. Ген-регулятор, ген-оператор, структурные гены, их взаимодействие. Принцип обратной связи в регуляции функционирования генов. Современные представления о природе ген

1. *Типы деления клеток*

Жизненный цикл клетки и его этапы. Подготовка клетки к делению – интерфаза, ее периоды (пресинтетический, синтетический, постсинтетический). Биологическое значение интерфазы. Апоптоз. Митотический цикл.

Амитоз и его значение. Митоз - цитологическая основа бесполого размножения. Фазы митоза, их характеристика. Структурные изменения и физиологические особенности органоидов клетки во время митотического деления. Веретено деления, строение и функции нитей веретена. Биологическое значение митоза.

Мейоз - цитологическая основа полового размножения. Первое деление мейоза, его фазы, их характеристика. Уменьшение числа хромосом как результат первого деления. Второе деление мейоза, фазы, их характеристика. Биологическое значение мейоза.

1. *Бесполое и половое размножение.*

Формы и способы размножения организмов. Бесполое размножение, его виды и значение. Половое размножение, его виды и эволюционное значение. Общая характеристика и особенности размножения основных групп организмов. Развитие мужских и женских половых клеток у животных и растений.

1. *Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.*

Оплодотворение и его типы. Оплодотворение и развитие зародыша у животных. Основные этапы эмбрионального развития животных. Взаимодействие частей развивающегося зародыша. Биогенетический закон, его современная интерпретация. Постэмбриональное развитие. Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков, загрязнения окружающей среды на развитие зародыша животных и человека.

Общая характеристика и особенности размножения вирусов, бактерий, водорослей, мохообразных, папоротникообразных, голосеменных, покрытосеменных, грибов и лишайников. Смена фаз в жизненном цикле.

1. *Тестирование по разделу «Цитология»*

**Основные понятия.** Автотрофы. Аминокислоты. Анаболизм. Ассимиляция. Антикодон. Аппарат Гольджи. Активный транспорт. Аэробы. Бактериофаги. Биосинтез белка. Брожение. Вакуоль. Включения. Гаплоидный набор хромосом. Диплоидный набор хромосом. Ген. Генетический код. Геном. Генотип. Гидрофильность. Гидрофобность. Гликолиз. Гликокаликс. Гликопротеиды. Грана. Гуанин. Денатурация. Диссимиляция. ДНК. Дыхательный субстрат. Клеточное дыхание. Кариоплазма. Катаболизм. Кислородный этап. Кодон. Комплементарность. Криста. Лейкопласты. Лизосома. Липопротеиды. Локус. Макроэлементы. Матрикс. Матричный синтез. Метаболизм. Микротрубочки. Микрофиламенты. Микроэлементы. Мономер. Нуклеопротеиды. Нуклеотид. Оперон. Органоиды. Осмос. Оператор. Пластиды. Пиноцитоз. Полимер. Полипептид. Пептидная связь. Прокариоты. Репрессор. Рибосомы. РНК. СПИД. Строма. Структурные гены. Трансляция. Транскрипция. Триплет. Тилакоид. Тимин. Фагоцитоз. Ферменты. Хлоропласт. Хроматин. Хромопласт. Хромосома. Центриоли. Цитоплазматическая мембрана. Цитозин. Урацил. Фотосинтез. Хемосинтез. Экзоцитоз. Эндоцитоз. Эндоплазматическая сеть. Эукариоты. Ядро. Ядрышко.

Бесполое размножение. Вегетативное размножение. Зигота. Половое размножение. Почкование. Апоптоз. Жизненный цикл клетки. Сперматозоид. Спора. Яйцеклетка. Амитоз. Митоз. Мейоз. Центромера. Интерфаза. Профаза. Анафаза. Метафаза. Телофаза. Веретено деления. Бивалент. Генеративная ткань. Гомологичные хромосомы. Двойное оплодотворение. Зародышевый мешок. Коньюгация. Кроссинговер. Редукционное деление. Сперматогенез. Овогенез. Жизненный цикл. Гаметофит. Спорофит. Биогенетический закон. Бластула. Бластомер. Оплодотворение. Онтогенез. Внутреннее оплодотворение. Наружное оплодотворение. Зародышевые листки. Органогенез. Партеногенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Филогенез. Эктодерма. Энтодерма. Мезодерма.

**Межпредметные связи.** Неорганическая химия. Химические элементы периодической системы Д.И.Менделеева. Ионы (катионы и анионы). Вода и другие неорганические вещества, строение молекул и свойства. Диссоциация электролитов. Органическая химия. Основные группы органических соединений. Буферные растворы. Физика. Осмотическое давление. Диффузия и осмос. Ботаника. Особенности строения клеток растений. Отличия растений от животных. Зоология. Особенности строения клеток животных. Отличия животных от растений и грибов

Ботаника. Особенности строения и размножения растений. Вегетативное размножение. Прививки. Органы растений, их строение и функции. Строение цветка – органа семенного размножения. Опыление. Зоология. Особенности размножения животных различных систематических групп. Способы оплодотворения у животных. Постэмбриональное развитие насекомых. Цикл развития земноводных. Анатомия. Особенности эмбрионального развития человека

**Раздел 3.Решение задач по теме «Генетика»-11 часов**

**Закрепление основного содержания тем в ходе решения биологических задач:**

* + 1. *Независимое наследование признаков*

Предмет, задачи и методы генетики. Основные разделы генетики. Место генетики среди биологических наук. Значение генетики в разработке проблем охраны природы, здравоохранения, медицины, сельского хозяйства. Практическое значение генетики.

Г.Мендель – основоположник генетики. Метод генетического анализа, разработанный Г.Менделем. Генетическая символика. Правила записи схем скрещивания.

Наследование при моногибридном скрещивании. Доминантные и рецессивные признаки. Первый закон Менделя - закон единообразия гибридов первого поколения. Второй закон Менделя - закон расщепления. Правило чистоты гамет. Цитологические основы расщепления при моногибридном скрещивании. Статистический характер расщепления.

Понятие о генах и аллелях. Фенотип и генотип. Гомозигота и гетерозигота. Расщепление при возвратном и анализирующем скрещивании.

Наследование при дигибридном скрещивании. Независимое комбинирование независимых пар признаков - третий закон Менделя. Цитологические основы независимого комбинирования пар признаков.

* 1. *Взаимодействие аллельных и неаллельных генов.*

Наследование при взаимодействии аллельных генов. Доминирование. Неполное доминирование. Кодомнирование. Сверхдоминирование. Множественный аллелизм.

Взаимодействие неаллельных генов. Новообразования при скрещивании. Особенности наследования количественных признаков. Комплиментарность. Эпистаз. Полимерия. Множественное действие генов. Примеры множественного действия генов. Возможные механизмы объяснения этого явления. Генотип как целостная исторически сложившаяся система.

* 1. *Хромосомная теория наследственности.*

Явление сцепленного наследования и ограниченность третьего закона Менделя. Значение работ Т.Г.Моргана и его школы в изучении явления сцепленного наследования. Кроссинговер, его биологическое значение. Генетические карты хромосом. Основные положения хромосомной теории наследственности. Вклад школы Т.Г.Моргана в разработку хромосомной теории наследственности.

* 1. *Генетика пола.*

Генетика пола. Первичные и вторичные половые признаки. Хромосомная теория определения пола. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Типы определения пола. Механизм поддержания соотношения полов 1:1. Наследование признаков, сцепленных с полом.

*10. Закономерности изменчивости.*

Изменчивость. Классификация изменчивости с позиций современной ге­нетики.

Фенотипическая (модификационная и онтогенетическая) изменчивость. Норма реакции и ее зависимость от генотипа. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая.

Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Значение комбинативной изменчивости в объяснении эволюционных процессов, селекции организмов. Мутационная изменчивость, ее виды. Мутации, их причины. Классификация мутаций по характеру изменения генотипа (генные, хромосомные, геномные, цитоплазматические). Последствия влияния мутагенов на организм. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Н.И.Вавилова. Экспериментальное получение мутаций.

1. *Генетика человека*

Генетика человека. Человек как объект генетических исследований. Мето­ды изучения наследственности человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, гибридизация соматических клеток.

Наследственные болезни, их распространение в популяциях человека. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Вредное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на наследственность человека. Медико-генетическое консультирование. Критика расистских теорий с позиций современной генетики.

**Основные понятия.** Генетика. Гибридологический метод. Наследственность. Изменчивость. Аллель. Альтернативные признаки. Генотип. Фенотип. Гетерозигота. Гомозигота. Гибрид. Доминантный признак. Рецессивный признак. Анализирующее скрещивание. Возвратное скрещивание. Дигетерозигота. Полигибридное скрещивание. Комплиментарное действие генов. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Сверхдоминирование. Неполное доминирование. Сцепленное наследование. Группы сцепления. Кроссинговер. Кроссоверные и некроссоверные гаметы. Аутосомы. Гетерогаметный пол. Гомогаметный пол. Сцепленное с полом наследование. Фенотипическая изменчивость. Модификационная изменчивость. Варианта. Вариационный ряд. Вариационная кривая. Норма реакции. Онтогенетическая изменчивость. Генотипическая изменчивость. Мутационная изменчивость. Мутации. Мутагены. Генные мутации. Геномные мутации. Хромосомные мутации. Комбинативная изменчивость. Цитоплазматическая изменчивость. Спонтанные мутации. Летальные мутации. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Генетика человека. Наследственные болезни. Альбинизм. Близнецовый метод. Гемофилия. Гибридизация соматических клеток. Медико-генетическое консультирование. Полидактилия. Популяционный метод.

**Межпредметные связи.** Экология. Охрана природы от воздействия хозяйственной деятельности человека. Теория эволюции. Значение изменчивости в эволюции. Физика. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите. Химия. Охрана природы от воздействия химических производств.

Неорганическая химия. Охрана природы от негативного воздействия отходов химических производств. Физика. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

*Тестирование по курсу «Решение биологических задач » - 1 час*

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Вид деятельности** | **Примерные формы деятельности** | **Вид контроля** |
| **Введение- 2 ч** | | | | | |
| 1 | Введение в предмет | 1 | Диагностика уровня параметров учебного успеха ученика | Тестирование – диагностика уровня параметров учебного успеха ученика | Составление матрицы учебного успеха ученика |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Решение задач по теме «Основные свойства живого. Системная организация жизни» | 1 | Практикум по решению логических задач | |  | Тестирование  (задания типа А-1, В-1, В-6, В-7, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| **Раздел I. Молекулярная биология - 6 ч** | | | | | | |
| 3 | Решение задач по теме: «Химический состав клетки. Неорганические вещества» | 1 | Практикум по решению логических и творческих задач |  | | Тестирование  (задания типа А-3, В-1, В-6, В-7, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 4 | Решение задач по теме: «Химический клетки. Углеводы. Липиды». | 1 | Практикум по решению логических задач |  | | Тестирование  (задания типа А-3, В-1, В-6, В-7, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 5 | Решение задач по теме: «Химический состав клетки. Белки». | 1 | Практикум по решению логических задач и задач по алгоритму |  | | Тестирование  (задания типа А-3, В-1, В-6, В-7, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г.,  решение задач |
| 6 | Решение задач по теме: «Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ» | 1 | Практикум по решению логических задач |  | | Тестирование  (задания типа А-3, В-1, В-6, В-7, С-2)\*\*,  составление кроссворда |
| 7 | Решение задач по теме: «Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты. АТФ» | 1 | Практикум решения творческих задач и задач по алгоритму | Решение задач на:  -самокопирование ДНК,  -нахождение количества процентного содержания нуклеотидов в цепи ДНК,  -нахождение длины ДНК по известной относительной молекулярной массе ДНК и одного из нуклеотидов.  - составление задач по теме «Нуклеиновые кислоты» | | Решение задач  (задания типа А-3, В-1, В-6, В-7, С-2, С-5) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 8 | Тестирование по разделу: «Молекулярная биология» | 1 | Проверка знаний, умений и навыков полученных при изучении темы: «Решение задач по молекулярной биологии» соответствующих требованиям подготовки уровня выпускников. | | | |
| **Раздел II. Цитология - 13 ч** | | | | | | |
| 9 | Решение задач по теме: «Цитология как наука. Клеточная теория» | 1 | Практикум по решению логических задач | |  | Тестирование  (задания типа А-2, А-27, В-1, В-6, В-7, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. и составление тестов |
| 10 | Решение задач по теме: « Строение клетки и её органоиды» | 1 | Практикум по решению логических и творческих задач | |  | Тестирование  (задания типа А-2,А-3, А – 27, А-32, В-1, В-6, В-7, С-1, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 11 | Решение задач по теме: «Фотосинтез» | 1 | Практикум по решению логических задач | |  | Тестирование  (задания типа А-3, А-28, В-1, В-6, В-7, С-1, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 12 | Решение задач по теме: «Энергетический обмен» | 1 | Практикум по решению логических задач и задач по алгоритму | |  | Тестирование  (задания типа А-28, В-1, В-6, В-7, С-1, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 13-14-15 | Решение задач по теме: «Биосинтез белка» | 3 | Практикум по решению логических, творческих задач и задач по алгоритму | | Решение задач на самокопирование ДНК, кодирование белков, декодирование молекул ДНК. Определение аминокислот по генетическому коду ДНК.  Определение аминокислот по генетическому коду  и-РНК.  Составление и-РНК по фрагменту ДНК.  Определение антикодона т-РНК и аминокислоты по кодону и-РНК.  Задачи на нахождение количества нуклеотидов в ДНК, АК в полипептиде по исходным данным.  Составление задач. | Тестирование  (задания типа А-3, А-27, А-28, В-1, В-6, В-7, С-1, С-2, С-5) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 16 | Решение задач по теме: «Типы деления клеток» | 1 | Практикум по решению логических задач и задач по алгоритму | |  | Тестирование  (задания типа А-4, А-27, А-29, В-1, В-6, В-7, С-1, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 17 | Решение задач по теме: «Бесполое и половое размножение» | 1 | Практикум по решению логических задач | |  | Тестирование  (задания типа А-6, А-29, В-1, В-6, В-7, С-1, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 18 | Решение задач по теме: «Индивидуальное развитие организмов» | 1 | Практикум по решению логических задач | |  | Тестирование  (задания типа А-6, А-29, В-1, В-6, В-7, С-1, С-2) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. |
| 19 | Тестирование по разделу «Цитология» | 1 | Проверка знаний, умений и навыков полученных при изучении темы: «Решение задач по цитологии» соответствующих требованиям подготовки уровня выпускников. | | | |
| **Раздел III. Генетика - 13 ч** | | | | | | |
| 20-21-22 | Решение задач по теме: «Независимое наследование признаков» | 3 | Практикум по решению логических, творческих задач и задач по алгоритму | | Решение и составление задач на моногибридное скрещивание. Определение вероятности появления потомства с заданными признаками. Определение количества потомков с заданными признаками.  Определение количества фенотипов и генотипов потомков.  Решение обратных задач на моногибридное скрещивание.  Решение задач на промежуточное наследование признаков.  Решение задач на определение доминантности и рецессивности признака. Решение задач на неполное доминирование и кодоминирование (задачи на определение групп крови потомков и родителей по заданным условиям).  Решение и составление задач на дигибридное скрещивание на выяснение генотипа особей, определение генотипа организма по соотношению фенотипических классов в потомстве, на определение вероятности появления потомства с анализируемыми признаками.  Решение задач на полигибридное скрещивание.  Решение задач на нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками.  Определение количества генотипов и фенотипов потомков. | Тестирование  (задания типа А-7, А-8, А-9, А-30, В-1, В-6, В-7, С-6) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г.,  решение генетических задач |
| 23-24 | Решение задач по теме: «Взаимодействие генов» | 2 | Практикум по решению логических, творческих задач и задач по алгоритму | | Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов (комплементарность, эпистаз, полимерное действие генов) | Тестирование  (задания типа А-7, А-8, А-9, А-30, В-1, В-6, В-7, С-6) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. ,  решение генетических задач |
| 25-26 | Решение задач по теме:  «Хромосомная теория наследственности» | 2 | Практикум по решению логических, творческих задач и задач по алгоритму | | Решение задач на сцепленное наследование, выяснение генотипов особей и определение вероятности рождения потомства с анализируемыми признаками.  Решение задач, в которых рассматривается cцепленное и независимое наследование.  Решение задач на неполное сцепление генов, на составление схем кроссинговера. | Тестирование  (задания типа А-7, А-8, А-9, А-30, В-1, В-6, В-7, С-6) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г.,  решение генетических задач |
| 27-28 | Решение задач по теме:  «Генетика пола» | 2 | Практикум по решению логических, творческих задач и задач по алгоритму | | Решение задач на наследование генов, локализованных в  Х-хромосоме.  Решение  задач на сцепление с  У- хромосомой.  Решение задач на наследование двух признаков сцепленных с полом | Тестирование  (задания типа А-7, А-8, А-9, А-30, В-1, В-6, В-7, С-6) до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г. ,  решение генетических задач |
| 29 | Решение задач по теме: «Закономерности изменчивости» | 1 | Практикум по решению логических, творческих задач и задач по алгоритму | | Решение задач на определение типа и вида мутаций. | Тестирование  (задания типа А-7, А-9, А-30, В-1, В-6, В-7, С-6) , до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г.  решение генетических задач |
| 30 | Решение задач по теме: «Генетика человека» | 1 | Практикум по решению логических, творческих задач и задач по алгоритму | | Определение типа наследования признака с помощью анализа родословной. | Тестирование  (задания типа А-7, А-8, А-9, А-30, В-1, В-6, В-7, С-6) , до 2014 г. + 2015 – 2016 г.г.  решение генетических задач |
| 31 | Тестирование по курсу «Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ» | 1 | Проверка знаний, умений и навыков полученных при изучении элективного курса «Решение биологических задач в ходе подготовки к ЕГЭ» соответствующих требованиям подготовки уровня выпускников. | | | |
| 32-33 | Анализ тестирования | 2 |  | | | |
| 34 | Заключение | | | | | |

**Предпрофильный курс по географии «Географический мир»**

**Пояснительная записка**

В системе основного общего образования география — единственный школьный предмет, содержание которого одновременно охватывает многие аспекты как естественного, так и гуманитарно-общественного научного знания. Это позволяет формировать у учащихся:

• комплексное представление о географической среде как среде обитания (жизненном пространстве) человечества посредством знакомства с особенностями жизни и хозяйства людей в разных географических условиях;

• целостное восприятие мира не в виде набора обособленных природных и общественных компонентов, а в виде взаимосвязанной иерархии целостных природно-общественных территориальных систем, формирующихся и развивающихся по определенным законам.

Программа «Географический мир» рассчитан на 34 часа в 9 классе. Данный электив признан помочь школьному учителю организовать подготовку выпускников к основному государственному экзамену по географии.

**Цель:** усвоение учащимися системы знаний в области географии.

**Задачи:**

-углубить и расширить знания по физической и экономической географии;

-развивать познавательную, творческую активность, наблюдательность, интерес к окружающему миру;

-вовлечь учащихся в активную практическую деятельность по изучению географии.

**Формы и методы проведения занятий**

С каждым годом желающих учащихся сдавать географию становилось больше, поэтому и назрела необходимость создания данного элективного курса. Данное пособие составлено для организации занятий электива, наиболее рационального использования времени на подготовку к экзамену. Оно включает характеристику проверяемого на экзамене содержание, анализ вопросов. Вызывающих наибольшее затруднения и типичных ошибок учащихся.

Содержание курса предполагает работу с разными источниками информации: картографическими (топографической и географической картами, глобусом), текстовыми (дополнительной литературы), профилями, диаграммами, рисунками, схемами. Содержание каждой темы элективного курса включает в себя самостоятельную работу учащихся, большое количество практических заданий. При организации занятий целесообразно создавать ситуацию, в которой каждый ученик мог бы выполнить индивидуальную работу и принять участие в работе группы.

**Методы, формы обучения**: групповые и индивидуальные формы работы, игры, тренировочное тестирование заданий части А, В, С

В содержании каждого из разделов и составляющих их тем, имеются не менее сложные вопросы, которые могут быть повторены учащимися в процессе самостоятельной работы. В тоже время можно выделить ряд вопросов, из года в год вызывающих затруднения у значительного количества выпускников, сдающих государственную итоговую аттестацию, при повторении которых помощь преподавателя имеет большое значение. Все это учтено при распределении времени на повторении материала каждого из разделов и планирования видов деятельности преподавателя и учащихся.

**Критерии оценивания:** проводится ***текущий***контроль в виде защиты презентаций, которые можно в последующем использовать на уроках географии в младших классах, по окончании курса проводится ***итоговый*** контроль в виде «пробного ОГЭ».

Для **оценивания** результатов работы используется шкала соответствия первичных баллов по результата ОГЭ отметкам по пятибалльной системе, критерии оценивания выполненных работ, предлагаемых в КИМах.

**Изучив теоретический материал элективного курса, учащиеся должны знать**:

 картографические элементы, факты;

 номенклатуру;

 основные понятия, характерные признаки, явления и процессов, причинно – следственные связи, взаимосвязи и компоненты природы, взаимодействия человека и природы;

 особенности природы и хозяйственной деятельности человека.

Изучив практический материал элективного курса, учащиеся должны уметь:

 определять географические координаты, направления, расстояние по карте и плану местности;

 определять различия в поясном времени различных территорий;

 анализировать статистический материал;

 воспроизводить знания фактов и причинно – следственных и пространственных связей;

 читать карты различного содержания;

 показывать на карте географические объекты и ареалы распространения явлений;

 описывать географическое положение;

 определять тип объекта согласно классификации;

 сравнивать свойства географических объектов;

 определять и объяснять особенности территории на основе использования различных источников географической информации.

**Ожидаемые результаты:**

Элективный курс «Географический мир» предусматривает углубленное изучение курса географии, а также подготовку учащихся в области географии для успешного прохождения государственной итоговой аттестации. Это позволит им приобрести специальные знания и умения, обеспечит интеллектуальное развитие и адаптацию к нашим социально – экономическим условиям.

**Предполагаемые результаты:**

 Углубить и расширить знания по физической и экономической географии через создание презентаций для классов среднего звена по темам: «План и карта» - 6 класс, «Введение», «Картографический метод в географии», «Россия на карте мира» - 8 класс, «Узнай страну» - 7 класс, «Население России» - 8 класс, , «Работа по климатограммам»- для 6,7, 8 классов.

 Повышение учебной мотивации обучающихся.

 Участие в научно – практических конференциях по географии и географическому краеведению.

 Развитие познавательной, творческой активности, наблюдательности, интерес к окружающему миру через проведения обобщающих уроков в виде игр: «Электроэнергетика» -9 класс, «Своя игра» по теме «Природа, население, хозяйство России» -9 класс

Итогом элективного курса является проведение двух итоговых тренировочных вариантов экзаменационной работы в 9 классах, в журнале отмечается зачет или незачет, итоговых тренировочных работ. Также учащиеся, посещающие данный элективный курс, создают презентации географического турнира для 5 – 9 классов.

**Содержание программы**

**1)Источники географических знаний.**

( Географические модели, глобус, географическая карта, план местности. Выдающиеся географические открытия и исследования)

**2) Природа Земли и человек.**

Земля как планета. Форма и размеры Земли, движение Земли. Земная кора и литосфера. Состав, строение, развитие. Земная поверхность: формы рельефа суши, дна Мирового океана. Гидросфера, ее состав и строение. Мировой океан и его части, взаимодействие с атмосферой и сушей. Поверхнострные и подземные воды суши. Ледники, многолетняя мерзлота. Водные ресурсы Земли.Атмосфера. Состав, строение, циркуляция. Погода и климат. Изучение элементов погоды. Биосфера, ее взаимосвязи с другими бисоферами. Почвенный покров. Географическая облочка Земли.

**3) Материки, океаны, народы и страны**

Современный облик планеты Земля. Соотношение суши и океана на Земле. Население Земли. Материки и страны. Многообразие стран.

**4) Природопользование и геоэкология.**

Влияние хозяйственной деятельности на природу. Основные типы природопользования. Стихийные явления в литосфере, гидросфере, атмосфере.

5) **География России.** Особенности географического положения, природа России, население России, хозяйство России, Природно-хозяйственное райнирование России, Россия в современном мире

**6) Итоговое занятие. Решение тренировочных работ**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Вид деятельности** | **Методические материалы** |
| **1** | **Источники географических знаний** | **3** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | Презентация «Географические координаты»  Работа с картой  Материалы «Географические открытия» |
| **2** | **Природа Земли и человек** | **4** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | УМК «Движение Земли»  УМК «Гидросфера» |
| **3** | **Материки, океаны, народы и страны** | **6** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | УМК «Узнай страну»  УМК «Узнай страну Зарубежной Европы» |
| **4** | **Природопользование и геоэкология** | **2** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | УМК «Рациональное и нерациональное природопользование**»** |
| **5** | **География России** | **19** |  |  |
| **5.1** | **Особенности географического положения** | **2** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | УМК «Крайние точки и границы»  УМК «Россия на карте мира» |
| **5.2** | **Природа России** | **2** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | УМК «Почвы России»  УМК «Климат России»  Зачет «Природа России»  УМК «Слоганы заповедники заказники» |
| **5.3** | **Население России** | **4** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | УМК «Население России» |
| **5.4** | **Хозяйство России** | **4** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | Урок-игра «Энергетика»  УМК «Западный макрорегион»  УМК «Машиностроение»  Алгоритмы ответов «факторы размещения хозяйства» |
| **5.5** | **Природно-хозяйственное райнирование России** | **4** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | УМК «Регионы РФ» |
| **5.6** | **Россия в современном мире** | **1** | Работа над основными понятия и проблемами блока  Решение типовых задач, представленных в частях А, В и С | Своя игра «Природа, население, хозяйство» |
| **6** | **Итоговое занятие**  **Решение тренировочных работ** | **2** | * Выполнение контрольного тестирования   Работа над правилами оформления бланков ответов | Диагностические работы |
| **Итого 34часа** | | | | |
|  |  |  |  |  |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ.**

1. Барабанов В. В. и др. География: Тематическое планирование уроков подготовки к экзамену. –М.: Издательство «Экзамен», 2005. (Серия «ГИА 2010. Поурочное планирование»)
2. Барабанов В. В. География. ГИА: Методическое пособие для подготовки. - М.: Издательство «Экзамен», 2007. (Серия «ГИА. Контрольные измерительные материалы»)
3. Барабанов В. В. География. Типовые тестовые задания/ В. В. Барабанов, Э. М., Амбарцумова и др. – М. :Издательство «Экзамен», 2007.
4. Географическое положение России. 9 класс: элективный курс/авт.-сост. Н. В. Болотникова. – Волгоград: Учитель, 2007. – 72 с.
5. География. 9 класс. Предпрофильная подготовка: сборник программ элективных курсов/ авт.-сост. Н. В. Болотникова. – Волгоград: Учитель, 2007. – 143 с.
6. Герасимова Т. П. , Крылова О. В. Методическое пособие по физической географии: 6 класс-М.: Просвещение, 1991. – 176 с.
7. Сиротин В. И. Практические работы по географии и методика их выполнения (6-10 кл.): Пособие для учителя. – М.: АРКТИ, 1998.- 144 с.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ**

1. Баринова И.И. География России. 8-9 кл.: метод. пособие/И.И. Баринова, В.П. Дронов. -3-е издание. – М.:Дрофа, 2011. -191 с.
2. География России. В 2 кн. Кн.2:Хозяйство и географические районы.9 кл.:учебн.для 8-9 кл. общеобразоват. учреждений/В.П. Дронов, И.И. Баринова, В.Я. Ром, А.А. Ложбанидзе; под. ред. В.П. Дронова.-8-е изд., стереотип.-М.:Дрофа, 2010
3. Низовцев В.А. Школьные олимпиады. География. 6-10 классы/В.А. Низовцев, Н.А. Марченко.-М.:Айрис-пресс, 2010. -304 с.
4. Петрова Н.Н. Настольная книга учителя географии.6-11 классы/Н.Н. Петрова, Д.В. Новенко.-М.:Эксмо, 2009.-592 с.
5. Контрольно-измерительные материалы. География:9класс/Сост. Е.А. Жижина.-М.:ВАКО, 2012. -112 с.
6. Чернова В.Г. География в таблицах и схемах. –СПб.:ООО «Виктория плюс», 2012. -96 с.
7. Эртель А.Б.География. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ и ГИА. 9-11 классы:учебно-методическое пособие/А.Б. Эртель.- Ростов н/Д:Легион, 2011- 383 с.

Интернет-ресурсы: http://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/priemy-refleksii-na-uroke