

Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана на основе программы И.Н.Пономаревой и Н.М. Черновой для 9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) и федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Она рассчитана на 68 часов, из расчета 2 часа в неделю. Изучение курса «Общая биология» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих процессов и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее взаимосвязи с решением современных проблем общества. Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе «Общей биологии» существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Общей биологии» отведено экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды. В курсе широко используются уроки- семинары, уроки-зачеты, уроки- лекции, уроки ролевой (или деловой) игры и др..

Количество часов по темам в программе не изменено. Темы лабораторных работ изменены в связи с важностью изучения местного (регионального) материала.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

1. Обеспечить усвоение учащимися основных положений биологической науки об индивидуальном и историческом развитии органического мира, о системе органического мира, структуре и функционировании экологических систем, об их изменениях под влиянием деятельности человека.
2. Формировать естественнонаучное мировоззрение и экологическую культуру учащихся.
3. Обобщить биологические знания, имеющие у учащихся, углубить их до понимания биологических закономерностей, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.
4. Формировать умения учебного труда как важного условия нормализации учебной нагрузки учащихся, прочности усвоения ими основных знаний, необходимого условия успешного решения задач, развития логического мышления учащихся, их воспитания.
5. Добиться понимания практического значения биологических знаний как научной основы современных отраслей производства, в котором используются биологические системы.

В 9 классе учащиеся изучают раздел – Основы общей биологии. Система биологических знаний и умений сгруппирована в следующие содержательные линии:

- организм - биологическая система;
- главные признаки живого организма ;
- особенности строения и жизнедеятельности организма;
- формирование системы знаний о строении и жизнедеятельности организмов всех царств живой природы, о клетке как о единице строения и жизнедеятельности организма, о строении и функциях тканей, органов и систем органов.

Особенность содержания основного общего образования по биологии подразумевает следующую учебную деятельность школьников по данному предмету: изучение учебного теоретического материала по утвержденным учебникам, таблицам, схемам; выполнение лабораторных и практических работ с использованием гербария, микроскопа, коллекций, муляжей; исследовательских и творческих работ. Кабинет оборудован также телевизором, DVD, компьютером, применяемыми на уроке по мере необходимости.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- информационно-коммуникационные;
- здоровьесберегающие;
- использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;
- проблемно-поисковый метод;
- элементы проектного метода обучения.

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ.

Индивидуальные, групповые, фронтальные.

ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ.

Экскурсии, традиционные уроки, комбинированные уроки, уроки-конференции, уроки-семинары, уроки-соревнования, лабораторные и практические занятия, лекции, зачеты.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Устный опрос

Тестирование

Проверочные работы.

Лабораторные работы.

Практические работы.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

1. ВВЕДЕНИЕ В ОСНОВЫ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ (3 ч.)

Разнообразие живых организмов и общие основы жизни. Уровни организации жизни. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе.

2. ОСНОВЫ ЦИТОЛОГИИ (10 ч.).

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Клетка как основная структурная и функциональная единица живого. Рост, развитие, жизненный цикл клеток.

Химический состав клетки, его постоянство. Неорганические и органические вещества в ней. Их функции. Вода и ее роль в клетках. Углеводы (полисахариды), жиры и липиды. Их разнообразие и свойства.

Белки. Аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль.

Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения.

Строение клетки. Основные компоненты клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Разнообразие клеток. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Автотрофы и гетеротрофы.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке – фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания.

Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ.

Сравнение растительной и животной клеток. Многообразие клеток. Воздействие факторов внешней среды на скорость движения цитоплазмы в клетках элодеи.

ЭКСКУРСИЯ.

Биологическое разнообразие вокруг нас.

3. ОРГАНИЗМ И ЕГО СВОЙСТВА И РАЗВИТИЕ (5 ч.).

Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы, их свойства. Формы размножения организмов. Бесполое и половое. Вегетативное размножение.

Деление клетки прокариот и эукариот. Подготовка клетки к делению. Митоз и его фазы. Гаплоидные и диплоидные наборы хромосом.

Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль бесполого и полового способов размножения.

Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток. Особенности цветковых растений на разных этапах онтогенеза: зародыш семени, проросток и побеги взрослых растений.

4. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ (9 ч.).

Основные понятия генетики. Понятие о гене, генетике, наследственности и изменчивости. Законы наследственности, закономерности изменчивости.

Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Генотип и фенотип.

Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследственные болезни, сцепленные с полом, у человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Мутационная изменчивость. Причины мутаций. Значение мутаций для жизнеспособности особей. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Отличительные признаки у семян разных сортов гороха. Генотипические и фенотипические проявления у особей вида, но произрастающих в неодинаковых условиях.

5. ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ (4 ч.).

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Клеточная инженерия.

Основные направления селекции микроорганизмов, понятие о биотехнологии.

6. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (6 ч.).

Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Современная форма развития жизни на Земле. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях.

Развитие жизни на Земле. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в археозойскую эру. Усложнение жизни в протерозое. Эволюция от анаэробного к аэробному способам дыхания, от прокариот—к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород, формирование первичных почв.

Освоение растениями суши в палеозойскую эру. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты, приспособляющие животных к наземному образу жизни.

Развитие жизни в мезозое и кайнозое. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

ЭКСКУРСИЯ.

«История живой природы в регионе школы»(посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями).

8. ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ (10 ч).

Идея развития органического мира в биологии. Метафизический период в истории биологии. Ч. Дарвин- создатель материалистической теории эволюции.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Изменчивость организмов в природных условиях. Факторы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Формы естественного отбора. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности.

Современная теория эволюции органического мира, основанная на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида, как генетическая система и единица эволюции.

Основные закономерности эволюции. Популяция и вид как надорганизменные биосистемы.

Образование новых видов в природе. Роль изоляции в расхождении видов. Видообразование. Понятие о микро- и макроэволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.

Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Нарастание биологического разнообразия. Отражение хода эволюции в системе-тике растений и животных. Понятие о коэволюции видов.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Лабораторные работы.

Изменчивость--- общее свойство организмов. Виды изменчивости организмов в природе. Статические закономерности изменчивости. Приспособленность организмов и ее относительность. Доказательства эволюции растений и животных. Генетическая и экологическая разнокачественность популяций.

Экскурсии.

Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за существование в природе.

7. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (6 ч).

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными.

Доказательства происхождения человека от животных. Морфоанатомические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический тип. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние люди, становление человека разумного. Этапы развития материальной культуры человечества. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

8. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (15ч) .

Экология- наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой.

Условия жизни на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные среды обитания: водная, наземно-воздушная, почва и другие организмы как среда обитания.

Общие законы действия факторов среды на организмы. Законы: оптимума, лимитирующего фактора, комплексное действия факторов. Учет меры действия факторов как необходимый принцип в хозяйственной деятельности человека (удобрения, ядохимикаты, лекарства, радиация и другие загрязнения окружающей среды). Понятие экстремальных условий.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности). Экологические группы и жизненные формы организмов.

Суточные, сезонные и приливно-отливные ритмы жизнедеятельности организмов как адаптации их к ритмам внешней среды. Свет как сигнал сезонных изменений. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные демографические и структурные характеристики популяции: рождаемость, смертность, численность, плотность, возрастная и половая структура. Внутривидовые и внутривидовые связи. Функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Причины массового размножения популяций и видов. Биотические связи в регуляции численности.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Структура природных биогеоценозов, ярусное строение, количественное участие видов, средообразователи, экологические ниши. Основные типы взаимосвязей в сообществах. Связи: хищника и жертвы, паразита и хозяина, конкуренции. Взаимовыгодные отношения. Симбиоз. Понятие биологической продукции. Первичная и вторичная продукция, их соотношение. Продуктивность разных типов экосистем на Земле.

Биогеоценоз как экосистема, ее компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Связи в экосистемах. Цепи и циклы питания. Круговорот веществ и баланс потоков вещества и энергии как основа устойчивости экосистемы. Роль разнообразия видов в устойчивости экосистем.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Понятие сукцессии как процесса развития сообществ от неустойчивых к устойчивым. Разнообразие типов наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Агроценоз, его особенности и значение для человека. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера, ее структура и свойства. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Рациональное использование биологических ресурсов. Экология как научная основа выхода из глобальных кризисов.

Биосфера как система жизнеобеспечения человечества. Биосферные функции человека. Понятие о ноосфере и устойчивом развитии общества на Земле.

Экологические потребности и экологическая ответственность людей. Роль экологической культуры у человека в решении проблемы устойчивого развития природы и обществ

Лабораторные работы.

Оценка запыленности воздуха. Оценка загрязненности снега. Влияние вредителей на состояние комнатных растений. Влияние абиотических факторов на деятельность почвенных организмов. Выявление приспособленности организмов к экологическим факторам среды обитания. Оценка санитарно-гигиенического качества своего рабочего места.

Экскурсии.

Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды. Лес и водоем как природные экосистемы. Парк как пример искусственного биогеоценоза.

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности человека.