

Муниципальное образовательное учреждение
Ловчиковская основная общеобразовательная школа

Рассмотрено
на заседании РМО учителей

биологии

Протокол № 4

от «24» 08 2011 г.

Рук. РМО Сидорова З.Н.

«Согласовано»

Заместитель директора школы

по УВР

Петрова Н.Ф.

«29» 08 2011 г.

«Утверждаю»

Директор школы

Севостьянова Н.А.

Приказ № 48

от «29» августа 2011 г.



Рабочая программа по биологии

для 9 класса

Срок реализации – 7 лет

на основе программы «Биология» - 5-9 классы, авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин,
В.М. Пакулова

68 часов – 2 часа в неделю

Составитель: учитель высшей категории

Ядрова Н.И.

Биология 9 класс

66 часов (2 часа в неделю)

Ожидаемые результаты обучения

Личностные результаты:

- Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, здоровьесберегающих технологий
- Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений – доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и т.д.; эстетического отношения к живым объектам

Метапредметные результаты:

- Овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной ("интеллектуальной") сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных

признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек,;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки,;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния

факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, луны, микроскопы).

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание курса

Биология как наука. Становление биологии как науки. Интеграция и дифференциация. Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание методов исследования в биологии. Отличительные особенности живых организмов от неживых тел. Обмен веществ, процессы синтеза и распада. Особенности развития: упорядоченность, постепенность, последовательность, реализация наследственной информации. Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень как биологическая система. Универсальность биополимеров. Принцип организации биополимеров. Классификация углеводов. Функции углеводов в живых организмах. Функции липидов. Свойства липидов. Углеводы и липиды живых организмов. Уровни структурной организации. Молекула белка. Основные понятия. Функции белков. Нахождение в организме белков выполняющих различные функции. Нуклеиновые кислоты - биополимеры. ДНК. Нуклеотид – его строение и структура. АТФ - универсальный источник энергии. Механизм освобождения и выделения энергии. Витамины. Вещества, обладающие каталитической способностью. Структура молекулы белка-фермента. Условия катализа. Механизм участия катализаторов в химических реакциях. Вирусы - внутриклеточные паразиты. Признаки живого у вирусов.

Клетка - основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории

Т.Шванна, М.Шлейдена. Строение и функции клеточной мембраны. Двойной липидный слой, расположение белков. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Функции ядра: деление клетки, регуляция обмена веществ и энергии. Расположение и число ядер в клетках различных организмов. Состояния хроматина: хромосомы, деспирализованные нити. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Особенности строения растительной, животной, грибной клеток. Эукариотические клетки растений, животных. Строение прокариот и прокариот. Различия между ними. Обмен веществ и превращение энергии. Ассимиляция и синтез белка. Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии. Этапы энергетического обмена. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии, расщепление глюкозы. Источники энергии автотрофных организмов. Наличие хлорофилла - условие автотрофного питания. Хемосинтез. Типы питания. Затраты энергии - условие для синтеза белков. Свойства генетического кода. Механизм транскрипции, механизм трансляции. Принцип комплементарности. Реализация наследственной информации в клетке (биосинтез белков). Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение. Рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях. Деление клетки прокариот.

Размножение. Сущность и формы размножения. Бесполое размножение - древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения. Виды вегетативного размножения. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Оплодотворение, его биологическое значение. Половые клетки: строение, функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение. Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональный период развития. Дробление. Гастрюляция. Органогенез. Закон зародышевого сходства. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Прямое и не прямое развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Изменение организма при постэмбриональном развитии: рост, старение. Использование Г.Менделем гибридологического метода.

Цитологические основы закономерностей. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия. Правило расщепления. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы. Соотношение генотипов и фенотипов при неполном доминировании: 1:2:1. Соотношение фенотипов при анализирующем скрещивании: 1:1. Условия проявления закона независимого наследования. Соотношение генотипов и фенотипов при проявлении закона независимого наследования: 9:3:3:1. Механизм наследования признаков при дигибридном скрещивании. Закон независимого наследования. Генотип - система взаимодействующих генов (целостная система). Качественные и количественные признаки. Характер взаимодействия: дополнение, подавление, суммарное действие. Влияние количества генов на проявление признаков. Взаимодействие генов и их множественное действие. Расположение генов. Линейное расположение генов. Условие выполнения закона Т.Моргана. Перекрест хромосом - источник генетической изменчивости. Сцепленное наследование. Закон Т.Моргана. Соотношение 1:1 полов в группах животных. Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Расщепление фенотипа по признаку определения пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Закон сцепленного наследования. Изменчивость - свойство организмов. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Ненаследственная изменчивость. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определенных условиях. Изменчивость - свойство организмов. Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа. Синдром Дауна - геномная мутация человека. Виды мутагенов. Характеристики мутационной изменчивости. Комбинативная изменчивость. Применение знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых сортов растений. Причины появления культурных растений. Предсказание существования диких растений с признаками, ценными для селекции. Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах. Учение о центрах происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. Основные методы селекции: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация:

близкородственная, межсортовая, межвидовая. Искусственный мутагенез. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Биотехнологические процессы.

Критерии вида. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция - элементарная эволюционная единица. Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Естественные и искусственные экосистемы. Популяция - элемент экосистемы. Классификация наземных экосистем. Свойства экосистемы. Элементы биогеоценоза. Экосистемная организация живой природы. Структура экосистем. Пространственная и морфологическая структуры сообществ. Трофическая структура биоценоза. Функциональные группы организмов в биоценозе. Видовое разнообразие - признак устойчивости экосистем. Факторы, определяющие видовое разнообразие. Биоценоз. Солнечный свет - энергетический ресурс экосистемы. Роль автотрофов и гетеротрофов. Пищевые связи в экосистемах. Направления потока вещества в пищевой сети. Функциональные группы организмов в биоценозе. Трофическая структура биоценоза. Механизм передачи вещества и передачи энергии по трофическим уровням. Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессии. Продолжительность и значение экологической сукцессии. Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Условия жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов. Средообразующая деятельность организмов. Циркуляция биогенных элементов. Биохимические циклы азота, углерода, фосфора. Почвообразование. Образование гумуса. Классификация природных ресурсов. Влияние человека на биосферу. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Агроэкосистемы. Проблемы рационального природопользования. Факторы, вызывающие экологический кризис. Сохранение

биологического разнообразия. Стратегии природопользования. Экологический кризис и его последствия

Предпосылки учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук. Путешествие Ч.Дарвина на корабле «Бигль». Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе для объяснения эволюции Живых организмов. Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. Закономерности и Положения учения Ч.Дарвина. Наследственная изменчивость и борьба за существование - движущие силы эволюции. Формы борьбы за существование: внутривидовая и межвидовая, борьба с неблагоприятными физическими условиями. Естественный отбор - движущая сила эволюции. Проявление в природе борьбы за существование и естественного отбора. Положения учения Ч.Дарвина. Формы естественного отбора: стабилизирующий и движущий. Условия проявления форм естественного отбора – изменения условий среды. Естественный отбор. Географическое и экологическое видообразование. Изолирующие механизмы. Виды изоляций. Видообразование. Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса. Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни. Абиогенное происхождение живой материи. Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция. Начальные этапы биологической эволюции. Филогенетические связи в живой природе. Происхождение эукариотической клетки. Гипотезы происхождения эукариотической клетки. Растения и животные протерозоя и палеозоя. Выход растений на сушу в силуре. Появление и эволюция сухопутных растений. Появление наземных животных. Ароморфозы протерозоя. Ароморфозы палеозоя. Развитие жизни в протерозое и палеозое. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Растения и животные мезозоя. Появление в триасе теплокровных животных. Господство голосеменных растений. Появление покрытосеменных растений. Господство динозавров и причины их вымирания. Изменение животного и растительного мира в палеогене, неогене кайнозоя. Развитие жизни в мезозое и в кайнозое Усложнение растений и животных в

процессе эволюции. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Стадии развития человека. Человеческие расы, единство происхождения рас. Биологическая природа и социальная сущность человека.

Практические работы:

«Отличия в строении клеток эукариот и прокариот»

«Изучение клеток растений и животных»

«Решение генетических задач».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Количество часов	Количество п/р	Количество к/р
1	Введение	3	-	-
2	Уровни организации живой природы	47	2	3
3	Эволюция	5	1	-
4	Возникновение и развитие	4	-	-
5	Обобщение	4	-	1
6	Резервные уроки	3	-	-
ВСЕГО		66	3	4

