

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Петелинская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНА

на заседании
педагогического совета
Протокол № 1_
от « 30 » 08 2019г.

СОГЛАСОВАНА

заместителем директора по УВР

Н.И.Кошикова

УТВЕРЖДЕНА

приказом
от «30» августа 2019 г.

№ 114/11

Н.Ю.Вахрушева



Рабочая программа
по биологии
11 класса
на 2019 – 2020 учебный год

Составитель Рыбакова Ольга Павловна
Учитель химии и биологии
Квалификационная категория: первая

Год составления: 2019 г

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику;

уметь:

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

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описывать особей видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

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

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

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

- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

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

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Содержание учебного предмета

➤ Раздел 1. Основы учения об эволюции – 13 часов

Основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решение проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

Демонстрация. Живые растения, гербарные экземпляры, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов растений и пород животных; примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; таблиц. Схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. А также иллюстрирующих процессы видообразования и соотношения путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные и практические работы. Описание особей вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особей одного вида. Выявление у организмов приспособлений к среде обитания.

➤ Раздел 2. Антропогенез - 4 часа.

Место человека в системе органического мира. Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы, факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация моделей скелета человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека.

Практическая работа. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

➤ **Раздел 3 Основы селекции и биотехнологии – 3 часа**

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции. Гибридизация как метод селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объект биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, ферментов, лекарств и т.д. проблемы и перспективы биотехнологии. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрация растений, гербарных экземпляров, муляжей, портретов известных селекционеров, таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих результаты селекционной работы, методы получения новых сортов растений и пород животных, функционирование микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Лабораторная работа. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

➤ **Раздел 4. Основы экологии – 11 часов.**

Экология как наука. Среда обитания. экологические факторы. Толерантность. Лимитирующие факторы. Закон минимума. Местообитание. Экологическая ниша. Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Протокооперация. Мутуализм. Симбиоз. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Конкурентные взаимодействия. Демографические показатели популяции: обилие. Плотность, рождаемость, смертность. Возрастная структура. Динамика популяции. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Искусственные экосистемы. Агробиоценоз. Структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Продуценты. Консументы. Редуценты. Детриты. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Природные ресурсы. Экологическое сознание.

Демонстрация таблиц, фотографий, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих среды обитания, экологические факторы, типы экологических взаимодействий, характеристики популяций и сообществ, экологические сукцессии.

Лабораторные и практические работы. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности, выявление абиотических и биотических компонентов экосистем сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем своей местности, составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах, исследование изменений в экосистемах на биологических моделях, решение экологических задач.

➤ **Раздел 5. Эволюция биосферы и человек – 3 часа.**

Биосфера, ее возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Международные и национальные проекты оздоровления природной среды.

Демонстрация окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; таблиц, иллюстрирующих структуру биосферы; схем круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; влияния хозяйственной деятельности человека на природу.

Лабораторная работа. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни, анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема урока	Виды деятельности
1	Историческое развитие эволюционного учения .	
2	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина..	
3	Вид. Критерии вида.	
4	Морфологические особенности растений различных видов. РК	<i>Л/р №1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»</i>
5	Популяции. Генетический состав популяций. Изменение генофонда популяции	Биологический диктант
6	Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы	Тест
7	Приспособление организмов к среде обитания. Изолирующие механизмы	<i>Л/р №2 «Выявление у организмов приспособлений к среде обитания»</i>
8	Видообразование.	
9	Макроэволюция, ее доказательства	
10	Главные направления эволюции органического мира	
11	Обобщающий урок по теме : «Основы учения об эволюции».	
12	История развития учения об эволюции человека.	
13	Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза	
14	Движущие силы антропогенеза	<i>Л/р №3 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»</i>
15	Расы и их происхождение. Прародина человека	
16		
17	Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов	
18	Методы селекции растений, животных и микроорганизмов	
19	Современное состояние и перспективы биотехнологии.	<i>Лабораторная работа. №4 Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)</i>

	Раздел 4 . Основы экологии – 11 часов.	
20	Понятие о биосфере	
21	Среда обитания организмов и ее факторы РК	
22	Местообитание и экологические ниши. РК	<i>П/р №1 «Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем»</i>
23	Основные типы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия	
24	Основные экологические характеристики популяции. Динамика популяций	
25	Экологические сообщества. Искусственные биоценозы РК	
26	Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем	<i>Л/р 5 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем»</i>
27	Структура сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществе	
28	Пищевые цепи	<i>Л/р № 6 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах»</i>
29	Экологическая сукцессия	<i>Л/р №7 «Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях»</i>
30	Экологические пирамиды	
31	Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования. РК	<i>П/р №2 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»</i>
	Обобщающий урок по теме «Основы экологии»	
32	Гипотезы происхождения жизни. Эволюция биосферы	<i>Л/р №8 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле»</i>
33	Антропогенное воздействие на биосферу	<i>Л/р №9 «Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере»</i>
34	Обобщающий урок по теме «Эволюция биосферы и человек»	