

**Рабочая программа
учебного предмета «Биология»
для обучающихся 11 класса
с использованием оборудования
центра «Точка Роста»**

**Составитель:
учитель химии и биологии
высшей квалификационной категории
Чернышева М.Е.**

2022-2023 учебный год

Программа разработана на основе авторской программы к учебникам под редакцией Сивоглазова Н.И., Агафоновой И.Б., Захаровой Е.Т., Общая биология. Базовый уровень. 10-11 класс учебник для общеобразовательных учреждений. / М.: «Дрофа», 2012.

Планируемые результаты изучения предмета «Биология»

Предметные

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде.

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной 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 (тексте учебника, научно-популярной литературе,

биологических словарях и справочниках), 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, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные:

-реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

-признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

-сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- единство живой и неживой природы;
- отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;
- решать элементарные биологические задачи, составлять схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособленности организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать биологические объекты, процессы 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;
- 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 медицинской помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Содержание программы

РАЗДЕЛ 4 Вид (44ч)

Тема 4.1 История эволюционных идей (8 ч)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Лабораторная работа «Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора».

Демонстрация. Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Основные понятия. Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

Тема 4.2 Современное эволюционное учение (14 ч)

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

Лабораторная работа. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».

Семинар по теме «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение».

Обобщение по теме: «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение».

Семинар по теме «Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция».

Обобщение по теме «Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция».

Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

Основные понятия. Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле (13ч)

Научные точки зрения на возникновение жизни: абиогенез, биогенез. Предпосылки (космические и планетарные) возникновения жизни абиогенным путем. Роль источников энергии для химической эволюции. Религиозная точка зрения. Экспериментальные доказательства невозможности самозарождения жизни. Доводы в пользу представления о вечности жизни. Самозарождение жизни. Теория вечности жизни (панспермии). Материалистические теории.

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологиче-

ский и социальный этапы развития живой материи. Экспериментальное получение коацерватных капель. Возможности для преодоления низких концентраций. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Современные представления о возникновении жизни. Начальные этапы развития жизни. События в биологической эволюции: появление эукариот, многоклеточное, полового процесса.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Семинар по теме «Развитие жизни на Земле».

Обобщение по теме «Развитие жизни на Земле».

Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

Основные понятия. Теория Опарина. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

Тема 4.4 Происхождение человека (9 ч)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*, человеческие расы, расообразование, единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Семинар по теме «Происхождение человека».

Обобщение по теме «Происхождение человека».

Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

РАЗДЕЛ 5 Экосистемы (22ч)

Тема 5.1 Экологические факторы (7 ч)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Биологические ритмы. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

Основные понятия. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

Тема 5.2 Структура экосистем (6 ч)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Агроэкосистемы. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.

Семинар по теме «Жизнь в сообществах. Основы экологии».

Обобщение по теме «Жизнь в сообществах. Основы экологии».

Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

Основные понятия. Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

Тема 5.3 Биосфера — глобальная экосистема (3ч)

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

Основные понятия. Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

Тема 5.4 Биосфера и человек (6ч)

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Семинар по теме «Биосфера и человек».

Обобщение по теме «Биосфера и человек».

Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

Основные понятия. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

Промежуточная аттестация (1час)

Повторение (1 час)

Промежуточная аттестация проводится согласно «Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся», а также в соответствии с учебным планом МБОУ «Низовская СОШ».

Промежуточная аттестация проводится в форме ЕГЭ и тестирования. Вопросы и задания для данной работы составлены с учетом обязательных минимумов содержания основного общего и среднего (полного) общего образования.

Тематическое планирование по предмету «Биология 11 класс»

68ч/год (2 ч/нед)

№	Тема урока	Кол-во часов
	Раздел 4. Вид	44
	Тема 4.1 История эволюционных идей	8
1	Развитие биологии в додарвиновский период.	1
2	Система органической природы. Работы К.Линнея.	1
3	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.	1
4	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1
5	Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. Эволюционная теория.	1
6	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе.	1
7	Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.	1
8	Борьба за существование и естественный отбор.	1
	Тема 4.2 Современное эволюционное учение	14
9	Вид: критерии и структура.	1
10	Популяция как структурная единица вида.	1
11	Популяция как единица эволюции.	1
12	Факторы эволюции.	1
13	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	1
14	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.	1
15	Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	1
16	Видообразование как результат эволюции.	1
17	Семинар по теме «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение».	1
18	Обобщение по теме: «Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение».	1
19	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1
20	Доказательства эволюции органического мира.	1
21	Семинар по теме «Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция».	1
22	Обобщение по теме «Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция».	1
	Тема 4.3 Происхождение жизни на Земле	13
23	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	1
24-25	Современные представления о возникновении жизни.	2
26	Развитие жизни на Земле.	1
27	Развитие жизни в архейскую, протерозойскую эры. Первые следы жизни на земле.	1
28	Развитие жизни в раннем палеозое.	1
29	Развитие жизни в позднем палеозое.	1
30-31	Развитие жизни в мезозойскую эру.	2
32-33	Развитие жизни в кайнозойскую эру.	2
34	Семинар по теме «Развитие жизни на Земле».	1
35	Обобщение по теме «Развитие жизни на Земле».	1
	Тема 4.4 Происхождение человека	9
36	Гипотезы происхождения человека.	1
37	Положение человека в системе животного мира.	1

38	Эволюция человека.	1
39	Стадии эволюции человека. Древнейшие люди.	1
40	Стадии эволюции человека: древние люди.	1
41	Стадии эволюции человека: современные люди.	1
42	Человеческие расы. Современный этап эволюции человека.	1
43	Семинар по теме «Происхождение человека».	1
44	Обобщение по теме «Происхождение человека».	1
	Раздел 5. Экосистема	22
	Тема 5.1 Экологические факторы	7
45	Организм и среда. Экологические факторы. (Датчик влажностивоздуха)	1
46	Абиотические факторы. Температура. (Датчик температуры)	1
47	Абиотические факторы. Влажность. (Датчик влажности)	
48	Абиотические факторы. Свет.	1
49	Биотические факторы среды. Хищничество.	1
50	Паразитизм. Конкуренция.	1
51	Симбиоз.	1
	Тема 5.2 Структура экосистем	6
52-53	Структура экосистем.	2
54	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	1
55	Причины устойчивости и смены экосистем.	1
56	Семинар по теме «Жизнь в сообществах. Основы экологии».	1
57	Обобщение по теме «Жизнь в сообществах. Основы экологии».	1
	Тема 5.3 Биосфера — глобальная экосистема	3
58	Влияние человека на экосистемы. (Датчики кислорода, pH)	1
59	Биосфера – глобальная экосистема.	1
60	Роль живых организмов в биосфере.	1
	Тема 5.4 Биосфера и человек	6
61	Биосфера и человек.	1
62	Основные экологические проблемы современности. Загрязнение атмосферы.	1
63	Загрязнение и перерасход природных вод. Загрязнение и истощение почвы.	1
64	Пути решения экологических проблем.	1
65	Семинар по теме «Биосфера и человек».	1
66	Обобщение по теме «Биосфера и человек».	1
67-68	Повторение пройденного материала	2