

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа имени Н.С. Прокина
села Николо-Барнуки Сосновоборского района Пензенской области

Принята

Решением заседания

педагогического совета

Протокол №1 от 31.08.2022 г.

Утверждена

Приказом директора школы

Приказ № 50 от 31.08. 2022 г.

_____ М.В.Прокина

Рабочая программа по биологии для 11 класса

Составитель:
Кузнецова Е.В.,
учитель биологии

Рабочая программа по биологии 11 класса составлена в соответствии с основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ СОШ им. Н.С. Прокина с. Николо-Барнуки с учётом программы воспитания.

Планируемые результаты освоения предмета :

Личностные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретение первоначального опыта деятельности на их основе, в том числе в части:

1. Гражданское воспитание:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

2. Патриотическое воспитание:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

3. Духовно-нравственное воспитание:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

4. Эстетическое воспитание:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

5. Формирование культуры здоровья:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

6. Трудовое воспитание:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

7. Экологическое воспитание:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Основы учения об эволюции (18 часов)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы эволюции. Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

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 адаптации и их относительный характер.

Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения 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 живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних 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 соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

■ *Лабораторные работы*

1. Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию.

2. Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию.

3. Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

Основы селекции и биотехнологии (10 часов)

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 объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, ее значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, ее достижения и перспективы.

Демонстрация живых 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, функционирования микробиологического производства, продуктов микробиологического синтеза.

Антропогенез (8 часов)

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. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы, факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу. Демонстрация моделей скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры; таблиц, схем, фрагментов видеофильмов и компьютерных программ, иллюстрирующих основные этапы эволюции человека.

■ Лабораторные и практические работы

4. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

5. Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.

Основы экологии (20 часов)

Экология как наука. Среды 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. Детрит. Круговорот веществ в экосистеме. Биогенные элементы. Экологические пирамиды. Пирамида биомассы. Пирамида численности. Сукцессия. Общее дыхание сообщества. Природные ресурсы. Экологическое сознание.

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

■ **Лабораторные работы**

6. Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов. Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем (на отдельных примерах).
7. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей).
8. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.
9. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений).
10. Решение экологических задач.

Эволюция биосферы и человек (12 часов)

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 ароморфозы в эволюции 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 программы 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; модели-аппликации «Биосфера и человек»; карт заповедников нашей страны.

■ **Лабораторные работы**

11. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

**Тематическое планирование
с учетом программы воспитания**

№	Тема	Количество часов	Основные направления воспитательной деятельности
1	Основы учения об эволюции	18	1,2,4,8
2	Основы селекции и биотехнологии	10	1,2,3,5,6,7,8
3	Антропогенез	8	1,2,3,4,7,6
4	Основы экологии	20	1,2,3,5,6,7,8
5	Эволюция биосферы и человек	12	1,2,3,4,5,6,7,8
	Итого	68	

**Тематический план
(68 часов, 2 ч в неделю)**

урок	тема	
	Основы учения об эволюции	18
1	История эволюционного учения.	1
2	Эволюционное учение Чарлза Дарвина.	1
3	Вид и его критерии.	1
4	Лабораторные работы №1, №2 «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию». «Сравнительная характеристика особей разных видов одного рода по морфологическому критерию».	1
5	Популяции	1
6	Генетический состав популяций.	1
7	Изменения генофонда популяций.	1
8	Борьба за существование.	1
9	Формы борьбы за существование.	1
10	Естественный отбор. Формы естественного отбора	1
11	Изолирующие механизмы	1
12	Видообразование.	1
13	Приспособленность видов как результат естественного отбора.	1
14	Макроэволюция, ее доказательства.	1
15	Система растений и животных – отображение эволюции	1
16	Главные направления эволюции органического мира.	1

17	Лабораторная работа №3 «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»	1
18	Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции»	1
	Основы селекции и биотехнологии	10
19	Селекция и ее основные методы.	1
20	Генетика как научная основа селекции.	1
21	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.	1
22	Основные методы селекции растений	1
23	Методы селекции животных	1
24	Селекция микроорганизмов.	1
25	Методы клеточной и генной инженерии.	1
26	Биотехнология в практической деятельности человека	1
27	Перспективы развития биотехнологии.	1
28	Контрольно-обобщающий урок по теме «Селекция и биотехнология».	1
	Антропогенез	8
29	Положение человека в системе животного мира.	1
30	Доказательства происхождения человека от животных	1
31	Основные стадии антропогенеза.	1
32	Движущие силы антропогенеза.	1
33	Прародина человека.	1
34	Расы и их происхождение.	1
35	Лабораторные работы №4, №5 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека». «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас».	1
36	Контрольно-обобщающий урок по теме «Антропогенез»	1
	Основы экологии	20
37	Предмет экологии	1
38	Среда обитания организмов и её факторы	1
39	Лабораторные работы №6, №7 «Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов». «Выявление абиотических и биотических компонентов экосистем»	1
40	Местообитания и экологические ниши.	1
41	Основные типы экологических взаимодействий.	1
42	Конкурентные взаимоотношения.	1
43	Основные экологические характеристики популяций.	1

44	Динамика популяций.	1
45	Экологические сообщества	1
46	Лабораторная работа №8 «Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем».	1
47	Взаимосвязь организмов в сообществах.	1
48	Пищевые цепи.	1
49	Экологические пирамиды.	1
50	Лабораторная работа №9 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)»	1
51	Экологическая сукцессия.	1
52	Влияние загрязнений на живые организмы	1
53	Основы рационального природопользования.	1
54	Лабораторная работа №10 «Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)»	
55	Решение экологических задач.	1
56	Контрольно-обобщающий урок по теме « Основы экологии »	1
	Эволюция биосферы и человек	12
57	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1
58	Современные представления о происхождении жизни.	1
59	Основные этапы развития жизни на Земле	1
60	Основные ароморфозы в эволюции органического мира.	1
61	Эволюция биосферы.	1
62	Антропогенное воздействие на биосферу.	1
63	Лабораторная работа №11 «Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере».	1
64	Обобщение по теме «Экология».	1
65- 66	Повторение и обобщение пройденного материала.	2
67	Итоговая контрольная работа.	1
68	Анализ контрольной работы.	1