



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Пензенской области

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №66 г. Пензы

имени Виктора Александровича Стукалова

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
<p>на Педагогическом совете</p> <p>Протокол №11 от 30.08.2023 г.</p>	<p>Заместитель директора по УВР</p> <p> Тропина Л.Н.</p> <p>30.08.2023 г.</p>	<p>Директор</p> <p></p> <p>Иванова И.Э.</p> <p>И.Э. Иванова</p> <p>30.08.2023 г.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология. Углубленный уровень»

для обучающихся 11 класса

Составитель: Кочеткова А.В., учитель биологии

2023 год

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» (углубленный уровень) для 11 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении ФГОС СОО»), на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова.

Рабочая программа рассчитана на 102 часа (3 часа в неделю при 34 неделях учебного года).

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» 11 класс

Личностные результаты:

- реализация сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью;
- образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

Метапредметные результаты: включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории изучения курса «Биология», формирование универсальных учебных действий (УУД), и социально-значимых и позитивных ценностей.

Регулятивные УДД:

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности;
- планировать свою образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану;
- соотносить результат деятельности с целью;
- различать способ и результат деятельности;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Познавательные УУД:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельностью, 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;

- самостоятельно ставить личностно-необходимые учебные и жизненные задачи и определять, какие знания необходимо приобрести для их решения;
- представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Коммуникативные УДД:

- толерантно строить свои отношения с людьми иных позиций и интересов, находить компромиссы;
- понимать, оценивать, интерпретировать информацию;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты.

Обучающиеся научатся:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

объяснять:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого обучающегося;
- родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп);
- роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- необходимость защиты окружающей среды;
- родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
- взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- изучать биологические объекты и процессы:

ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;

Обучающиеся получат возможность научиться:

выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем;

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

2. Содержание учебного предмета «Биология» 11 класс

Глава 1. История эволюционного учения

Идеи развития органического мира в трудах философов Античности. Метафизический период в истории биологии. Систематика К.Линнея. Ж.Бюффон – первая эволюционная концепция. Эволюционная концепция Ж.Б.Ламарка. Значение трудов Ламарка для развития эволюционной идеи и биологии. Эволюционные идеи Э.Ж.Сент-Илера. Борьба с креационизмом. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч.Дарвина. Эволюция культурных форм организмов. Эволюция видов в природе. Развитие эволюционной теории Ч.Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Значение эволюционного учения Ч.Дарвина.

Демонстрации: схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих основные положения эволюционных идей, концепций и теорий; портретов учёных и философов.

Глава 2. Микроэволюция

Генетические основы эволюции. Элементарный эволюционный материал. Элементарная единица эволюции. Элементарное эволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж.Харди, В.Вайнберга. Движущие силы эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Миграция. Изоляция. Естественный отбор как фактор эволюции. Предпосылки и механизм действия. Борьба за существование и её формы. Сфера и объект действия естественного отбора. Реальность естественного отбора в природе. Формы естественного отбора. Творческая роль. Приспособленность организмов и её возникновение. Относительная целесообразность приспособлений. Вид и его критерии. Определение вида. Структура вида в природе. Способы видообразования.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фильмов, гербариев растений, коллекций животных, иллюстрирующих действие факторов эволюции, приспособленность организмов.

Лабораторные работы: №1 «Описание приспособленности организмов и её относительного характера». №2 «Изучение критериев вида».

Глава 3. Макроэволюция

Методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды. Сравнение флоры и фауны материков, изучение островной флоры и фауны. Гомология и аналогия, рудименты и атавизмы. Закон зародышевого сходства, биогенетический закон. Изучение аминокислотной последовательности белков, биохимическая гомология. Моделирование эволюции. Направления и пути эволюции. Пути достижения биологического прогресса. Биологический регресс и вымирание. Соотношение и чередование направлений эволюции. Формы направленной эволюции. Общие правила эволюции.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, биогеографических карт, иллюстрирующих методы изучения эволюции;

Лабораторная работа №3 «Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных».

Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле

Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ. Опыт С.Миллера и Г.Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватные капли и микросферы. Протеноиды. Рибозимы. Формирование мембран и возникновение пробионтов. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы возникновения эукариот. Возникновение основных царств эукариот. Формирование неклеточных организмов и их эволюционное значение. Основные этапы эволюции растительного мира. Основные ароморфозы и идиоадаптации. Жизнь в воде. Первые растения – водоросли. Выход на сушу. Первые споровые растения. Освоение и завоевание суши папоротникообразными. Усложнение размножения. Семенные растения. Основные черты эволюции растительного мира.

Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы и идиоадаптации. Первые животные – простейшие. Специализация и полимеризация органелл. Дифференциация клеток. Первые многоклеточные животные. Двуслойные животные – кишечнополостные. Первые трёхслойные животные – плоские черви. Выход и завоевание животными суши. Членистоногие. Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Рыбы. Второй выход животных на сушу. Земноводные. Завоевание позвоночными животными суши. Пресмыкающиеся. Птицы, Млекопитающие. Основные черты эволюции животного мира. История Земли и методы её изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и её методы. Геохронологическая шкала. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Характеристика климата и геологических процессов. Появление, расцвет и гибель характерных организмов. Современная система органического мира. Основные систематические группы организмов. Общая характеристика царств и надцарств. Современное состояние изучения видов.

Глава 5. Человек - биосоциальная система

Антропология – наука о человеке. Разделы, задачи, методы. Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Научные теории. Сходства и отличия человека и животных. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства человека с животными. Движущие силы антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Групповое сотрудничество и общение. Орудийная деятельность и постоянные жилища. Соотношение биологических и социальных факторов. Основные стадии антропогенеза. Находки ископаемых остатков, время существования, рост, объём мозга, образ жизни, орудия. Эволюция современного человека. Естественный отбор в популяциях. Биологическая эволюция индивидов. Мутационный процесс и полиморфизм. Популяционные волны и дрейф генов, миграция и «эффект основателя» в популяциях современного человека. Человеческие расы. Понятие о расе. Время и место возникновения рас. Гипотезы полицентризма и моноцентризма. Причины и механизмы расогенеза. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма. Приспособленность человека к разным условиям среды. Адаптивные типы людей. Человек как часть природы и общества. Уровни организации человека. Структуры уровней, происходящие процессы и их взаимосвязь.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, показывающих внешний облик и образ жизни предков человека, структурно-функциональную организацию систем органов тела человека.

Лабораторная работа №4 «Изучение экологических адаптаций человека».

Глава 6. Сообщества и экологические системы

Сообщества организмов: структуры и связи. Биогеоценоз. Его структуры, связи между организмами. Экосистемы. Структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и потоки энергии. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Основные показатели. Экологические пирамиды. Свойства биогеоценозов и динамика сообществ. Циклические изменения. Сукцессии. Природные экосистемы. Экосистемы озера. Смешанного лева. Структурные компоненты и трофическая сеть природных экосистем. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Их основные компоненты. Городская флора и фауна. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фотографий, показывающих влияние абиотических и биотических факторов на организмы, структуру и связи в экосистемах, способов экологического мониторинга.

Лабораторная работа №10 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».

Глава 7. Биосфера – глобальная экосистема

Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах Э.Зюсса, В.И.Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции.

Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Ритмичность явлений в биосфере. Зональность биосферы. Основные биомы суши. Климат, растительный и животный мир основных биомов суши.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фотографий, показывающих структурные компоненты биосферы, биогеохимические процессы круговорота веществ и превращение энергии в биосфере, разнообразие основных биомов Земли.

Глава 8. Человек и окружающая среда

Человечество в биосфере Земли. Биосферная роль человека. Антропобиосфера. Переход биосферы и ноосферу. Воздействие человека на биосферу. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и воздуха. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Проблемы охраны природы. Красные книги. ООПТ. Ботанические сады и зоологические парки. Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Истощение природных ресурсов. Концепция устойчивого развития. «Повестка дня на XXI век». Сосуществование человека и природы. Законы Б.Коммонера. Глобалистика. Модели управляемого мира.

Демонстрации: слайдов, фильмов, иллюстрирующих воздействие человека на биосферу, мероприятий по рациональному природопользованию, охране вод, воздуха, почвы, растительного и животного мира, фотографий охраняемых растений и животных Красной книги РФ, портретов учёных.

Заключение

Значение биологических знаний для человечества. Перспективы развития современной биологии.

3. Тематическое планирование

Биология.11 класс

(102 часа, 3 часа в неделю).

№п/п	Тема	Количество часов
	Глава 1. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов	4
1.	История становления и развития генетики	1
2.	Основные генетические понятия и символы	1
3.	Методы генетики	1
4.	Обобщающий урок по генетики.	1
	Глава 2. Закономерности наследственности	10
5.	Моногибридное скрещивание	1
6.	Полное и неполное доминирование	1
7.	Анализирующее скрещивание	1
8.	Дигибридное скрещивание	1
9.	Сцепленное наследование признаков	1
10.	Решение генетических задач.	1
11.	Генетика пола.	1
12.	Множественное действие и взаимодействие генов	1
13.	Взаимодействие неаллельных генов	1
14.	Обобщающий урок по закономерностям наследственности.	1
	Глава 3. Закономерности изменчивости	6
15.	Изменчивость признаков.	1

16.	Модификационная изменчивость.	1
17.	Наследственная изменчивость	1
18.	Генотипические мутации	1
19.	Закономерности мутационного процесса	1
20.	Обобщающий урок по закономерностям изменчивости	1
	Глава 4. Генетика человека	6
21.	Геном человека	1
22.	Методы изучения генетики человека	1
23.	Наследственные заболевания человека	1
24.	Значение генетики для медицины	1
25.	Практическая работа №1 «Составление и анализ родословных человека».	1
26.	Обобщающий урок по генетике человека	1
	Глава 5. Селекция организмов	5
27.	Селекция как процесс и наука.	1
28.	Искусственный отбор.	1
29.	Экспериментальный мутагенез. Получение полиплоидов.	1
30.	Гибридизация. Гетерозис.	1
31.	Обобщающий урок по селекции организмов	1
	Глава 6. Биотехнология	3
32.	Биотехнология как отрасль производства. Микробиологическая технология.	1
33.	Хромосомная и генная инженерия.	1
34.	Обобщающий урок по биотехнологии	1
	Глава 7. История эволюционного учения	7
35.	Зарождение эволюционных представлений	1
36.	Первые эволюционные концепции	1
37.	Предпосылки возникновения дарвинизма. Научная деятельность Ч.Дарвина	1
38.	Эволюция культурных форм организмов (по Ч.Дарвину)	1
39.	Эволюция видов в природе (по Ч.Дарвину)	1
40.	Развитие эволюционной теории Ч.Дарвина	1
41.	Обобщающий урок по теме «История эволюционного учения»	1
	Глава 8. Микроэволюция	9
42.	Генетические основы эволюции	1
43..	Движущие силы (факторы) эволюции	1
44.	Естественный отбор	1
45.	Формы естественного отбора	1
46.	Приспособленность организмов	1
47.	<i>Лабораторные работы: №1</i> «Описание приспособленности организмов и её относительного характера».	1
48.	Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа №2 «Изучение критериев вида».	1
49.	Видообразование	1
50.	Обобщающий урок по теме «Микроэволюция»	1
	Глава 9. Макроэволюция	7
51.	Палеонтологические и биогеографические методы изучения эволюции	1
52.	Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции	1
53.	Молекулярно-биохимические, генетические и математические методы	1

	изучения эволюции	
54.	Направления и пути эволюции	1
55.	Формы направленной эволюции	1
56.	Общие закономерности (правила) эволюции	1
57.	Обобщающий урок по теме «Макроэволюция»	1
	Глава 4. Возникновение и развитие жизни на Земле	12
58.	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле	1
59.	Основные этапы неорганической эволюции	1
60.	Начало органической эволюции	1
61.	Формирование надцарств организмов	1
62.	Основные этапы эволюции растительного мира	1
63.	Основные этапы эволюции животного мира	1
64.	История Земли и методы её изучения	1
65.	Развитие жизни в архее и протерозое	1
66.	Развитие жизни в палеозое	1
67.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
68.	Современная система органического мира	1
69.	Обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1
	Глава 5. Человек – биосоциальная система	12
70.	Антропология – наука о человеке	1
71.	Становление представлений о происхождении человека	1
72.	Сходство человека с животными	1
73.	Отличия человека от животных	1
74.	Движущие силы (факторы) антропогенеза	1
75.	Основные стадии антропогенеза	1
76.	Эволюция современного человека	1
77.	Человеческие расы	1
78.	Приспособленность человека к разным условиям среды	1
79.	Человек как часть природы и общества	1
80.	Лабораторная работа «Изучение экологических адаптаций человека».	1
81.	Обобщающий урок по теме «Человек – биосоциальная система»	1
	Глава 6. Сообщества и экологические системы	7
82.	Сообщества организмов: структуры и связи	1
83.	Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии	1
84.	Основные показатели экосистем	1
85.	Свойства биогеоценозов и динамика сообществ	1
86.	Природные экосистемы	1
87.	Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ	1
88.	Обобщающий урок по теме «Сообщества и экологические системы»	1
	Глава 7. Биосфера – глобальная экосистема	4
89.	Биосфера – живая оболочка Земли	1
90.	Закономерности существования биосферы	1
91.	Основные биомы Земли	1
92.	Обобщающий урок по теме «Биосфера – глобальная экосистема»	1
	Глава 8. Человек и окружающая среда	8
93.	Человечество в биосфере Земли	1
94.	Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха.	1

95.	Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата.	1
96.	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир.	1
97.	Охрана растительного и животного мира	1
98.	Рациональное природопользование и устойчивое развитие	1
99.	Сосуществование человечества и природы.	1
100.	Обобщающий урок по теме «Человек и окружающая среда»	1
	Заключение	2
101.	Значение биологических знаний для человечества. Перспективы развития современной биологии.	1
102.	Итоговая контрольная работа по биологии.	1