

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Некрасовская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрено на заседании МО

Протокол № 1

от «28» августа 2023г.:

подпись руководителя МО

Утверждаю:

Директор школы МБОУ
Некрасовская СОШ

_____ А.В. Петров

Приказ №17 от

«01» сентября 2023г.

Рабочая программа
учебного предмета « Биология»
11 класс

Некрасовское, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального образовательного стандарта среднего общего образования , утверждённый приказом Министерства образования РФ от 17.12.2010г. №1897. (ФГОС второго поколения).
- примерной программы среднего общего образования по биологии,
- авторской программы В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова; Дрофа,
- Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ

Некрасовская СОШ

Учебно-методический комплект

- Учебник: Сивоглазов В. И., Агафонова И. Б., Захарова Е. Т. Биология. Общая биология. Базовый уровень. 11 класс – М.: Дрофа, 2016.
- Биология. Поурочные планы, 11 класс. Составитель Т.В. Затрудняя. Волгоград,

**Учебно-тематический план
по предмету биология на 68 часов в год**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов
1	Вид	38
2	Экосистема	24
3	Резерв	6
Итого		68

Содержание программы

ВИД (38 часов)

Тема 1.1 Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К.Линнея (2 ч)

Эволюция и эволюционное учение. История эволюционных идей. Креационизм и трансформизм. Систематика как наука. Значение работ К. Линнея по систематике растений и животных. Бинарная номенклатура. **Демонстрация.** Портреты и биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей.

Тема 1.2 Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка (2 ч). Учение о градации живых организмов и понятие «лестница существ». Теория катастроф Кювье. Законы Ламарка (упражнение и неупражнение органов и наследование благоприобретенных признаков). Представления Ламарка об изменчивости. Значение теории Ламарка. **Демонстрация.** Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка

Тема 1.3 Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина (2 ч). Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных и социально-экономических наук (космогоническая теория Канта-Лапласа, достижения в области химии, закон единства организма и среды Рулье — Сеченова, принцип корреляции Кювье, работы К. Бэра, работы Ч. Лайеля, работы А. Смита и Т. Мальтуса).

Тема 1.4 Эволюционная теория Ч.Дарвина(2 ч). Экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Дарвина об изменчивости. Учение Дарвина об искусственном отборе. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. Значение теории Дарвина. Понятие о синтетической теории эволюции.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Тема 1.5 Вид: критерии и структура (2 ч). Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Критерии вида: морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический. **Демонстрация.** Гербарии и другие коллекционные материалы, иллюстрирующие морфологический критерий вида.

Лабораторные и практические работы. Изучение изменчивости и критериев вида, описание видов по морфологическому критерию.

Тема 1.6 Популяция как структурная единица вида(2 ч). Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Демографические показатели и структура популяции.

Тема 1.7 Популяция как единица эволюции (1 ч). Популяция — элементарная эволюционная единица. Элементарный эволюционный материал и элементарное эволюционное явление.

Тема 1.8 Факторы эволюции (2 ч) Элементарные эволюционные факторы (мутационный процесс, изоляция, популяционные волны, дрейф генов, естественный отбор). Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный). Виды изменчивости. Резерв изменчивости. **Демонстрация.** Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость.

Лабораторные и практические работы. Изучение изменчивости у особей одного вида.

Тема 1.9 Естественный отбор – главная движущая сила эволюции (1 ч). Формы естественного отбора (стабилизирующий, движущий, дизруптивный).

Тема 1.10 Адаптация организма к условиям обитания как результат действия естественного отбора (2 ч). Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Поведенческие адаптации. Биохимические адаптации. Физиологические адаптации. Относительная целесообразность адаптаций.

Демонстрация. Иллюстрации и живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие морфологические адаптации.

Тема 1.11 Видообразование как результат эволюции (2 ч). Пути (способы) и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Географическая и экологическая изоляция. **Демонстрация.** Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования; живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Тема 1.12 Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы (1 ч). Биологический прогресс и биологический регресс. Причины вымирания видов. Биологическое разнообразие.

Тема 1.13 Доказательства эволюции органического мира (2 ч). Цитологические и молекулярно-биологические (молекулярно-генетические), сравнительно-анатомические (сравнительно-морфологические), палеонтологические, эмбриологические и биогеографические доказательства эволюции. **Демонстрация.** Иллюстрации, демонстрирующие сходство ранних этапов эмбрионального развития позвоночных, муляжи и другие наглядные материалы, иллюстрирующие аналогичные и гомологичные органы, рудименты и атавизмы.

Тема 1.14 Развитие представлений о происхождении жизни на Земле (2 ч). Концепции абиогенеза и биогенеза. опыты Ф. Реди, Л. Спаланцани и М. М. Тереховского, опыт Л. Пастера. Гипотезы стационарного состояния и панспермии. **Демонстрация.** Схемы опытов Ф. Реди, Л. Спаланцани и Л. Пастера.

Тема 1.15 Современные представления о возникновении жизни (2 ч). Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина) и биологический этапы развития живой материи. Теория биопоэза. **Демонстрация.** Схемы возникновения мембранных структур и одноклеточных эукариотов

Тема 1.16 Развитие жизни на Земле (4 ч) 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. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Появление человека. **Демонстрация.** Репродукции картин З. Буриана, отражающие фауну и флору различных эр и периодов; схемы развития царств живой природы; окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Тема 1.17 Гипотезы происхождения человека (1 ч). Антропогенез и его движущие силы. Представления о происхождении человека в разные периоды истории науки.

Тема 1.18 Положение человека в системе животного мира (2 ч). Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных.

Тема 1.19 Эволюция человека (2 ч). Стадии эволюции человека: приматы — предки человека, австралопитек, человек умелый, древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Тема 1.20 Человеческие расы (2 ч). Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Приспособительное значение расовых признаков. Видовое единство человечества.

ЭКОСИСТЕМА (24 часа)

Тема 2.1 Организм и среда. Экологические факторы (2 ч). Организм и среда. Факторы среды обитания. Классификация экологических факторов. Влияние факторов среды на организм. Пределы выносливости. Зона оптимума, зона угнетения. Ограничивающий фактор. Закон минимума Либиха. Экологическая ниша. **Демонстрация.** Наглядные материалы, демонстрирующие влияние факторов среды на организм.

Тема 2.2 Абиотические факторы среды(2ч). Факторы среды обитания и приспособления к ним живых организмов. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ и организмов.

Тема 2.3 Биотические факторы среды(2 ч). Биотические факторы среды. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм. **Демонстрация.** Примеры симбиоза представителей различных царств живой природы.

Тема 2.4 Структура экосистем (2 ч). Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Тема 2.5 Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах (2 ч). Цепи и сети питания. Трофические уровни. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. **Демонстрация.** Схемы, иллюстрирующие пищевые цепи и сети, экологические пирамиды и круговорот веществ и энергии в экосистемах.

Тема 2.6 Причины устойчивости и смены экосистем (2 ч). Изменение сообществ. Смена экосистем. Динамическое равновесие.

Тема 2.7 Влияние человека на экосистемы (2 ч). Экологические нарушения. Агроценозы. **Экскурсии.** Искусственные экосистемы (парк, сквер, сад, поле и т. д.) своей местности.

Тема 2.8 Биосфера – глобальная экосистема (2 ч). Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Границы биосферы.

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие структуру и границы биосферы.

Тема 2.9 Роль живых организмов в биосфере (2 ч). Роль живого вещества в биосфере. Круговорот воды и углерода в биосфере.

Тема 2.10 Биосфера и человек (2 ч). Прямое и косвенное влияние человека на биосферу. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Ноосфера.

Тема 2.11 Основные экологические проблемы современности (2 ч).

Антропогенное влияние на атмосферу и гидросферу. Эрозия почвы. Природные ресурсы и их использование. **Лабораторные и практические работы.** Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

Тема 2.12 Пути решения экологических проблем(2 ч). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Основы рационального природопользования. **Демонстрация.** Карты заповедных территорий нашей страны. **Лабораторные и практические работы.** Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Требования к уровню подготовки учащихся

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).

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Класс	Дата проведения	
				план	факт.
Глава 1. Вид.					
1,2	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. Вводный инструктаж по ТБ.	2		1 неделя	
3,4	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	2		2 неделя	
5,6	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	2		3 неделя	
7,8	Эволюционная теория Ч. Дарвина	2		4 неделя	
9,10	Вид: критерии и структура. Инструктаж по ТБ. ЛР № 1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»	2		5 неделя	
11,12	Популяция как структурная единица вида	2		6 неделя	
13	Популяция как единица эволюции	1		7 неделя	
14,15	Факторы эволюции. Инструктаж по ТБ. ЛР № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	2		8 неделя	
16	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	1		8 неделя	
17,18	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Инструктаж по ТБ. ЛР № 3 «Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного	2		9 неделя	

	отбора»				
19,20	Видообразование как результат эволюции	2		10 неделя	
21	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1		11 неделя	
22,23	Доказательства эволюции органического мира	2		12 неделя	
24,25	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. ПР № 1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле»	2		13 неделя	
26,27	Современные представления о возникновении жизни	2		14 неделя	
28,29,30,31	Развитие жизни на Земле	4		14,15 неделя	
32	Гипотезы происхождения человека. ПР № 2 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	1		16 неделя	
33,34	Положение человека в системе животного мира	2		17 неделя	
35,36	Эволюция человека	2		18 неделя	
37,38	Человеческие расы	2		20 неделя	
Глава 2. Экосистема.					
39,40	Организм и среда. Экологические факторы	2		21 неделя	
41,42	Абиотические факторы среды	2		21 неделя	
43,44	Биотические факторы среды	2		22 неделя	
45,46	Структура экосистем. ПР № 3 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем»	2		23 неделя	

47,48	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. ПР № 4 «Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)»	2		24 неделя	
49,50	Причины устойчивости и смены экосистем. Инструктаж по ТБ. ЛР № 4 «Исследование изменений в экосистемах»	2		25 неделя	
51,52	Влияние человека на экосистемы. Инструктаж по ТБ. ЛР № 5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах»	2		26 неделя	
53,54	Биосфера – глобальная экосистема	2		27 неделя	
55,56	Роль живых организмов в биосфере	2		28 неделя	
57,58	Биосфера и человек	2		29 неделя	
59,60	Основные экологические проблемы современности. ПР № 5 «Решение экологических задач»	2		30 неделя	
61,62	Пути решения экологических проблем. ПР № 6 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»	2		31 неделя	

Список литературы

- Г.А. Адельшина, Ф.К. Адельшин. Генетика в задачах. Учебное пособие. Москва «Планета», 2011 г.
- Г.А.Воронина, Г.С.Калинова. Биология. ЕГЭ 2013. Типовые тестовые задания. Москва «Экзамен», 2013 г.
- Биология. Поурочные планы, 11 класс. Составитель Т.В.Затрудняя. Волгоград, 2008 год.
- Г.С.Калинова, А.Н.Мягкова, В.З. Резникова. ЕГЭ 2013. Биология. Москва «Интеллект – Центр», 2013 г.
- Т.А. Шустанова. Репетитор по биологии. Ростов – на – Дону «Феникс», 2012 г.

Перечень ЭОР

- <http://school-collection.edu.ru/> - «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
- www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
- <http://bio.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку.
- www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология».
- Электронное приложение к учебнику Общая биология 10-11 классы авт. В.И.Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова М.; Дрофа, 2012
- 1С: Репетитор. Биология.