

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с. Астрадамовка
имени Героев Советского Союза братьев Паничкиных**

РАССМОТРЕНО

ШМО учителей
естественно-
математического цикла



Макарова Н.Е.

Протокол №1
от 30 августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УР



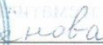
Комарова Е.М.

30 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы





Аксёнова С.Е.

Приказ №205-о
от 30 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса: биология

Класс: 11

Уровень общего образования: среднее общее

Учитель: Васильев С.В.

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 66 часов в год; в неделю 2 часа

Планирование составлено на основе авторской программы В.И. Сивоглазова,

Биология: 10-11 классы

Учебник: Биология: 11 класс, авторы: В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонов, Е.Т. Захарова

Рабочую программу составил: учитель биологии Васильев С.В.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

К важнейшим **личностным результатам** изучения биологии в средней школе относятся следующие убеждения и качества:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира (взаимосвязь органов в организме, строения органа и функции, которую он выполняет, взаимосвязи организмов друг с другом в растительном сообществе, с факторами неживой природы и т.д.), возможности его познаваемости.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего углублённого (профильного) образования.
- Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметные результаты изучения биологии в средней школе выражаются в следующих качествах:

Регулятивные УУД:

- 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.

Познавательные УУД:

-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.

Коммуникативные УУД:

-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 конфликтногенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметными результатами

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» *в 11 классе* должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья

окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

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

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Содержание учебного предмета, курса

ВИД

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 Э. 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

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 (3 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 (3 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(3 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.

Тема 2.13 Обобщающее повторение (1 ч).

Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на изучение каждой темы

№ урока	Наименование темы урока	Количество часов
	Глава 1. Вид.	
1,2	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея. Вводный инструктаж по ТБ.	2
3,4	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	2
5,6	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина	2
7,8	Эволюционная теория Ч. Дарвина	2
9,10	Вид: критерии и структура. Инструктаж по ТБ. ЛР № 1 «Описание особей вида по морфологическому критерию»	2
11,12	Популяция как структурная единица вида	2
13	Популяция как единица эволюции	1
14,15	Факторы эволюции. Инструктаж по ТБ. ЛР № 2 «Выявление изменчивости у особей одного вида»	2
16	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	1
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 отбора»	2
19,20	Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции	2
21	Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1
22,23	Доказательства эволюции органического мира	2
24,25	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. ЛР № 1 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле»	2

26,27	Современные представления о возникновении жизни	2
28,29, 30,31	Развитие жизни на Земле	4
32	Гипотезы происхождения человека. ПР № 2 « Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»	1
33,34	Положение человека в системе животного мира	2
35,36	Эволюция человека	2
37,38	Человеческие расы	2
	Глава 2. Экосистема.	
39,40	Организм и среда. Экологические факторы	2
41,42	Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов	2
43,44	Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме	2
45,46	Структура экосистем. ПР № 3 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем»	2
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
49,50	Устойчивость и динамика экосистем. Инструктаж по ТБ. ЛР № 4 «Исследование изменений в экосистемах»	2
51,52, 53	Влияние человека на экосистемы. Инструктаж по ТБ. ЛР № 5 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах»	3
54,55	Биосфера – глобальная экосистема	2
56,57	Закономерности существования биосферы	2
58,59	Биосфера и человек	2
60,61, 62	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. ПР № 5 «Решение экологических задач»	3
63,64, 65	Пути решения экологических проблем. ПР № 6 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения»	3
66	Обобщающее повторение	1