

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 г. Ивделя

УТВЕРЖДЕНО

приказом от 29 августа 2025 г. № 119

Занимательная биология
11 класс

Планируемые предметные результаты

Знать и понимать: методы научного познания, вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

- основные положения биологических теорий, учений, законов, закономерностей, правил, гипотез;
- строение и признаки биологических объектов: клеток; генов, хромосом, гамет; вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов, бактерий);
- сущность биологических процессов и явлений;
- современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения

Уметь объяснять: роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на здоровье человека; влияние мутагенов на организм человека; причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых фаз фотосинтеза;

- решать задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;
- распознавать и описывать клетки растений и животных; биологические объекты по их изображению;
- выявлять отличительные признаки отдельных организмов; источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- сравнивать и делать выводы на основе сравнения: биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий); процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез); митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у растений и животных; внешнее и внутреннее оплодотворение;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация);
- анализировать влияние факторов риска на здоровье человека; результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обоснования правил поведения в окружающей среде; мер профилактики распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- проводить самостоятельный поиск (в том числе с использованием информационных технологий) биологической информации иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

Личностные, метапредметные результаты

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Метапредметными результатами изучения предмета «Занимательная биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на занятиях элементов технологии продуктивного чтения.

Содержание учебного курса «Занимательная биология» (34 часа, 1 час в неделю)

Содержание курса соответствует программе средней школы и нормативным документам ЕГЭ. Рабочая программа внеурочной деятельности по биологии в 11 классе составлена с учетом образовательной программы среднего общего образования МАОУ СОШ №1, примерной образовательной программы по биологии для учащихся 11 класса. Программа позволяет повысить мотивацию к изучению базового учебного предмета «Общая биология», улучшить качество знаний, выявить проблемные зоны в усвоении учебного материала обучающимися, дает возможность заинтересовать широкий круг учеников и популяризировать биологические знания. Систематизация знаний и решение задач занимает в образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по предмету и вырабатывается умение самостоятельного применения приобретенных знаний. Данная программа составлена в соответствии с особенностями новой версии контрольно- измерительных материалов для государственной итоговой аттестации выпускников 11 класса по биологии, состоящей из семи содержательных блоков: « Биология как наука. Методы научного познания»- 1 час, « Клетка как биологическая система»- 3 часа, «Организм как биологическая система»-10 часов, «Система и многообразие органического мира»- 7 часов, «Организм человека и его здоровье»-5 часов, « Эволюция живой природы»- 5 часов, «Экосистемы и присущие им закономерности»- 3 часа. Программа «Занимательная биология» позволит расширить и систематизировать знания учащихся о важнейших признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов; классификации растений и животных; об усложнении организмов в процессе эволюции; о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результата эволюции .Содержание этих блоков направлено на активизацию, систематизацию знаний об основных положениях биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез, строение и признаков биологических объектов; сущности биологических процессов и явлений; особенностей строения и жизнедеятельности организма человека.

Формы организации учебных занятий

- Индивидуальная
- Парная
- Коллективная
- Групповая

Основные виды учебной деятельности

- Работа с текстом, научно-популярной литературой, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), с живым и гербарным материалом, постоянными и временными препаратами интернет ресурсами
- Наблюдение за природой
- Подготовка к терминологическим диктантам
- Составление вопросов к зачету по теме
- Составление конспекта, опорных таблиц
- Творческая работа

Календарно - тематическое планирование «Занимательная биология» (34 ч, 1 ч в неделю)

Панина Г.Н. Левашко Е. В. в помощь выпускнику ЕГЭ биология справочник с комментариями ведущих экспертов

| № п/п | Тема урока | Количество часов | Дата |
|---|---|------------------|------|
| Биология как наука. Методы научного познания (1 час) | | | |
| 1. | Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы | 1 | |
| Клетка как биологическая система (3 часа) | | | |
| 2. | Химическая организация клетки. Строение клетки | 1 | |
| 3. | Метаболизм клетки | 1 | |
| 4. | Клетка – генетическая единица живого | 1 | |
| Организм как биологическая система (10 часов) | | | |
| 5. | Разнообразие и воспроизведение организмов | 1 | |
| 6. | Онтогенез и присущие ему закономерности | 1 | |
| 7. | Генетика. Основные генетические понятия | 1 | |
| 8. | Решение задач на моногибридное скрещивание | 1 | |
| 9. | Решение задач на дигибридное скрещивание | 1 | |
| 10. | Решение задач на моно и дигибридное скрещивание | 1 | |
| 11. | Наследование генов, сцепленных с полом | 1 | |
| 12. | Решение генетических задач. Составление схем скрещивания | 1 | |
| 13. | Наследственность и изменчивость – свойства организмов | 1 | |
| 14. | Генетика и селекция. Биотехнология | 1 | |
| Царства живых организмов | | | |
| 15. | Систематика. Царства: Бактерии. Вирусы. Грибы | 1 | |
| 16. | Царство Растения | 1 | |
| 17. | Царство Растения, строение, жизнедеятельность | 1 | |
| 18. | Царство Растения, экология | 1 | |
| 19. | Царство Животные: Простейшие, Черви, Моллюски | 1 | |
| 20. | Царство Животные: Членистоногие, Хордовые | 1 | |
| 21. | Хордовые: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие | 1 | |

| Организм человека и его здоровье (5 часов) | | | |
|---|--|----|--|
| 22. | Ткани и органы. Внутренняя среда организма | 1 | |
| 23. | Покровная, опорно-двигательные системы | 1 | |
| 24. | Кровеносная, пищеварительная системы | 1 | |
| 25. | Нервная, половая, эндокринная системы | 1 | |
| 26. | Дыхательная система, органы чувств | 1 | |
| Эволюция живой природы (5 часов) | | | |
| 27. | Вид, его структура, критерии | 1 | |
| 28. | Микроэволюция | 1 | |
| 29. | Макроэволюция | 1 | |
| 30. | Антропогенез | 1 | |
| 31. | Возникновение жизни на Земле | 1 | |
| Экосистемы и присущие им закономерности (3 часа) | | | |
| 32. | Экосистемы | 1 | |
| 33. | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 1 | |
| 34. | Биосфера – глобальная экосистема. | 1 | |
| | Итого | 34 | |