Государственное казенное образовательное учреждение РС (Я)

«Республиканская специальная (коррекционная) школа-интернат»

Адаптированная рабочая программа

По предмету: Биология

(в неделю 2 часа, 68 часов в год)

11 «б» класс

Составитель: учитель биологии и химии – Харитонова Надежда Платоновна

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по биологии для 11класса с базовым изучением предмета составлена с учётом требований ФГОС СОО, утверждённых приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. №143 (с изменениями и дополнениями), примерной программы по биологии среднего общего образования для школ и классов с базовым изучением биологии, авторской рабочей программы – Программа по биологии 10-11 классы. / В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова: М. «Просвещение» 2021г., примерного учебного плана.

Рабочая программа ориентирована учебник Биология 11 класс для общеобразовательных организаций (базовый уровень) / В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г. Изд-во: Москва «Просвещение» 2021, рекомендованный Министерством просвещения РФ и входящий в федеральный перечень учебников на 2022/2023 учебный год.

Общая характеристика учебного предмета

Предмет «Биология» (базовый уровень) входит в образовательную область «Естествознание». Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках. Система уроков, представленная в рабочей программе для 11класса, сориентирована на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Программа направлена на развитие и воспитание у учащихся понимания важности изучения биологии в современном мире. Учебный курс последовательно реализует коммуникативно-когнитивный подход, используя комбинацию методов и приемов современной методики преподавания биологии и традиционные средства, и методы для формирования коммуникативной компетенции учащихся. Тематика уроков, текстов и обсуждаемых проблем соответствует возрасту и интересам учащихся, использует межпредметные связи. Учебные задания и учебный материал ориентированы на личность ученика, учитывают его интересы и потребности, основывающиеся на опыте учащихся. С помощью разнообразных заданий и упражнений учащимся предлагается быть активными участниками процесса обсуждения различных тем и проблем.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

* усвоение знаний о биологических системах (клетка, организм); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; находить и анализировать информацию о живых объектах;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации;
* воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

Формы организации образовательного процесса

* индивидуальная;
* групповая;
* коллективная;
* фронтальная.

Технологии обучения:

* традиционная методика;
* личностно-ориентированные технологии обучения;
* информационные технологии;
* технологии дифференцированного обучения;
* игровые технологии.

Методы работы:

* метод организации и осуществления учебно-познавательной деятельности;
* метод индивидуально – дифференцированного подхода (личностно ориентированный подход);
* метод стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности;
* метод учёта уровня усвоения (степени понимания) изученного материала;
* методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности.

Ведущими направлениями работы учреждения в области антикоррупционного образования является реализация учебных и программ курсов, предметов, дисциплин (модулей), тем и заданий, направленных на решение задач формирования антикоррупционного мировоззрения, повышения уровня правосозания и правовой культуры обучающихся, а также включение тематики антикоррупционной направленности в изучаемые предметы. В данной программе рассматриваются темы: «Щадящие методы обследования животных и человека, постановки экспериментов в науке», «Создание и использование генномодифицированных организмов», «Направление ресурсов в развитие наиболее значимых для человечества отраслей биологической науки», которые способствуют формированию антикоррупционного мировоззрения обучающихся.

Программа может быть использована для работы с одаренными детьми и учащимися с ОВЗ.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ФГОС СОО ГБОУ «Лицей «МКШ им. В.Н. Челомея» на 2022-2023 г. на реализацию данной рабочей программы по биологии в 11 классе отводится 2 часа в неделю.

В соответствии с календарным учебным графиком ГБОУ «Лицей «МКШ им. В.Н. Челомея» на 2022-2023 учебный год продолжительность учебного года с учетом праздничных и каникулярных дней в 11 классах - 32 недели 4 дня. В связи с этим количество часов по данному предмету в 11 классе составит 66 часов, из расчета 2 часа в неделю.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты:

* осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* 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;
* оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле (экологическое мышление)

Метапредметные результаты.

Регулятивные УУД:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* 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);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выявлять причины и следствия простых явлений;
* осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
* вычитывать все уровни текстовой информации;
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты (6 линий развития)

1. Осознание исключительной роли жизни на Земле и значение биологии в жизни человека и общества:

* определять роль в природе различных групп организмов;
* объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. Формирование представления о природе как развивающейся системе:

* рассматривать биологические процессы в развитии;
* приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии:

* использовать биологические знания в быту;
* объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4.Овладение системой экологических и биосферных знаний, определяющей условия ограничения активности человечества в целом и каждого отдельного человека:

* объяснять мир с точки зрения биологии;
* перечислять отличительные свойства живого;
* различать (по таблице) основные группы живых организмов (безъядерные: бактерии, ядерные: грибы, растения, животные) и основные отделы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
* определять основные органы растений (части клетки);
* объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
1. Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни:
* понимать смысл биологических терминов;
* характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. Овладение биологическими основами здорового образа жизни:

* оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни;
* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
* различать съедобные и ядовитые организмы своей местности.

Формы контроля:

* входной,
* тематический,
* текущий,
* итоговый

Критерии оценки

Оценка устных ответов, обучающихся по биологии.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

* показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
* умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал;
* умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов;
* самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка   "4" ставится, если ученик:

* показывает знания всего изученного программного материала даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить
* самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя;
* умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи; может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
* не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка   "3" ставится, если ученик:

* усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
* излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий;
* испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка   "2" ставится, если ученик:

* не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений;
* имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу;
* при ответе на один вопрос допускает более трех грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.
* Примечание.По окончанию устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по биологии

Оценка «5» ставится, если ученик:

* выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта;
* (если работа выполнена в виде тестов разного уровня сложности, то 100-80% от максимальной суммы баллов);
* соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

* выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов (если работа выполнена в виде тестов разного уровня сложности, то 80-60% от максимальной суммы баллов);
* соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

* правильно выполняет не менее половины работы. (если работа выполнена в виде тестов разного уровня сложности, то 40-60% от максимальной суммы баллов)
* допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов;
* допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

* правильно выполняет менее половины письменной работы. (если работа выполнена в виде тестов разного уровня сложности, то 0-40% от максимальной суммы баллов);
* допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
* допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Примечание— учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем   уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений, обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

* правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой ’ последовательности проведения опытов, измерений;
* самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях,

обеспечивающих получение наиболее точных результатов;

* грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;
* проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

* выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт;
* при оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

* правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы;
* подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения;
* проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения;
* допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка   "2" ставится, если ученик:

* не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы;
* допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

* правильно проводит наблюдение по заданию учителя;
* выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса;
* грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка    "4" ставится, если ученик:

* правильно проводит наблюдение по заданию учителя;
* допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные;
* небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка   "3" ставится, если ученик:

* допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя;
* при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них;
* допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

* допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
* неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса;
* допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

*Примечание.*Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

Грубыми считаются ошибки:

* незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;
* неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения; неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;
* неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;
* неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;
* неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;
нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

* неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 – 3 из этих признаков второстепенными;
* ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;
* ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;
* ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;
нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
* нерациональные методы работы со справочной литературой;
* неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

 Недочётами являются:

* нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;
* арифметические ошибки в вычислениях;
* небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;
* орфографические и пунктуационные ошибки.

Содержание учебного предмета.

Организменный уровень (20 часов)

Организменный уровень: общая характеристика.

Размножение организмов.

Развитие половых клеток. Оплодотворение

Эмбриональное развитие организмов: типы яйцеклеток, дробление, бластула, гаструла, органогенез. Регуляция эмбрионального развития, эмбриональная индукция. Роль нервной, эндокринной систем.
Вредное влияние на развитие (эмбриональное и постэмбриональное) алкоголя, никотина и др. наркотиков.

Постэмбриональное развитие: прямое, метаморфоз (полный и неполный), его биологический смысл. До и после репродуктивный периоды. Старение и смерть, биологическая продолжительность жизни.

Он­тогенез растений. Онтогенез животных. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Общие закономерности онтогенеза: сходство зародышей и эмбриональной дивергенция признаков (закон Бэра), биогенетический закон. Работы А.Н.Северцова об эмбриональной изменчивости.

Демонстрация: схема эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, зародышей позвоночных животных.

История развития генетики. Основные понятия генетики. Гибридологический метод изучения наследственности. Фенотип и генотип.

Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Moногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование.

Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.

Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Цитологические основы генетических законов наследования.

Демонстрациямоделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаком Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Демонстрация:перекреста хромосом.

Множественные аллели. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.
Генотип как целостная система. Хромосомная и цитоплазматическая наследственность.
Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации.

Демонстрация: гербарных материалов, кол­лекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Комбинативная изменчивость. Возникновение раз­личных комбинаций генов и их роль в создании генети­ческого разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомоло­гических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчи­вость. Роль условий внешней среды в развитии и прояв­лении признаков и свойств. Статистические законо­мерности модификационной изменчивости. Управле­ние доминированием.

Демонстрация: результа­тов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов.

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. Методы селекции растений и животных: отбор (массовый, индивидуальный), гибридизация, в т.ч. отдаленная.

Гетерозис, искусственный мутагенез и др. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. До­стижения современной селекции.

Демонстрация: живых растений, гербарных экземпляров, муляжей, таблиц, фотографий, иллюстрирующих появление новых сортов растений и пород животных.
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.
Карпеченко Г.Д.- выдающийся классик отечественной генетики.
Н.И.Вавилов и Т.Д.Лысенко («Гений и злодейство»).

Популяционно-видовой уровень (13 часов)

Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции

Лабораторная работа №1 «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов»

Развитие эволюционных идей

Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд

Естественный отбор как фактор эволюции

Микроэволюция и макроэволюция

Лабораторная работа №2 «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания»

Борьба за существование и её формы

Направления эволюции

Принципы классификации. Систематика

Контрольная работа № 2 «Популяционно-видовой уровень»

Экосистемный уровень (19 часов)

Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы

Лабораторная работа № 3 «Методы измерения факторов среды обитания»

Экологические сообщества

Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша

Лабораторная работа № 4 «Изучение экологической ниши у разных видов»

Видовая и пространственная структура экосистемы

Основные стадии антропогенеза

Лабораторная работа № 5 «Описание экосистем своей местности»

Пищевые связи в экосистеме

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме

Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы

Лабораторная работа № 6 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах»

Контрольная работа № 3 «Экосистемный уровень»

Биосферный уровень (14 часов)

Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере

Круговорот веществ в биосфере

Эволюция биосферы

Происхождение жизни на Земле

Основные этапы эволюции органического мира на Земле

Роль человека в биосфере

Лабораторная работа № 7 «Оценка антропогенных изменений в природе»

Контрольная работа № 4 «Биосферный уровень»

Эволюционное учение (13 часов)

Сущность эволюционного подхода и его методическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер. Основные этапы развития эволюционных идей. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер. Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса. Развитие представлений об эволюции в додарвинский период: «изначальная целесообразность», неизменность природы. Систематика К. Линнея. Труды Ж. Кювье, Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ламарка. Первые русские эволюционисты.
Предпосылки возникновения учения Дарвина: открытия естественных наук, экспедиция. Основные положения.

Вид. Критерии вида.

Лабораторная работа: 4. Критерии вида (Описание вида по морфологическому критерию).

Видообразование. Понятие микроэволюции. Современные представления о видообразовании (С.С.Четвериков, И.И.Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования. Географическое и экологическое видообразование. Темпы эволюции.
Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.
Динамика численности популяций.

Факторы эволюции и их характеристика. Борьба за существование как основа естественного отбора. Формы борьбы за существование: меж- внутривидовая, с неблагоприятными условиями среды. Внутривидовая борьба как самая острая, пути снижения остроты.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Предпосылки действия естественного отбора. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Наследственная гетерогенность особей. Механизм действия отбора.

Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий. Половой отбор. Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.
Приспособленность организмов к среде обитания как результат естественного отбора, ее относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Физиологические адаптации организмов.
Демонстрация: приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторная работа 5. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.
Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем oхраны природы и рационального природопользования.
Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез. Закономерности филогенезе: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции. Биологический прогресс и регресс (А.Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.
Демонстрация: примеров го­мологичных и аналогичных органов, их строения и про­исхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирую­щих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.
Главные направления эволюции.

Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.
Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Лабораторная работа 6. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

Демонстрация: живых растений и животных, гербарных экземпляров, коллекций, показывающих индиви­дуальную изменчивость и разнообразие сортов культур­ных растений и пород домашних животных.

Реализация воспитательного потенциала урока

На основании пункта 2 статьи 2 Федерального закона от 31 июля 2020 года №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» рабочая программа учебного предмета «Биология» содержит следующие виды и формы деятельности воспитательного потенциала урока:

* установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
* побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
* привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
* использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
* применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;
* включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
* организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
* инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Требования к уровню подготовки

В результате изучения биологии в 11классе обучающиеся должны знать/понимать:

* основные положения биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя; закономерностей наследственности и 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;
* особенности жизни как формы существования материи;
* роль физических и химических процессов в живых системах раз­личного иерархического уровня организации;
* фундаментальные понятия о биологических системах;
* сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственнос­ти и изменчивости;
* основные теории биологии - клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
* соотношение социального и биологического в эволюции человека;
* основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охра­не окружающей среды и здоровья человека;

уметь:

* объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единства 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, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость 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 агросистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* анализировать и оценивать различные гипотезы сущности 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;
* пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхожде­ния и развития жизни на Земле, а также различных групп расте­ний, животных, в том числе и человека;
* давать аргументированную оценку новой информации по биоло­гическим вопросам;
* работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
* решать генетические задачи, составлять родословные, строить ва­риационные кривые на растительном и животном материале;
* работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
* владеть языком предмета;

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).