

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №11» г.о.Прохладный, КБР

«Рассмотрено»
на МС
Протокол № 1
от «30» августа 2021 г.

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Г.Т. Индусладзе
«30» августа 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МКОУ «СОШ №11»
О.Ф. Мамбергер
Пр. № 114 от «30» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

„Биология“

для 11 класса
на 2021-2022 учебный год

Срок реализации программы 1 год

Количество часов в год – 68 ч.
Количество часов в неделю – 2 ч.
Составитель: Кучерова
Людмила Васильевна

Рабочая программа по биологии 10 – 11 класс

Содержание.

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.
3. Содержание тем учебного предмета.
4. Тематическое планирование.
5. Календарно-тематическое планирование.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа для курса биологии **10-11** класса разработана на основе ФГОС требований к результатам освоения основной образовательной программы СОО муниципального казённого образовательного учреждения «СОШ №11» с учётом примерной программы среднего общего образования и авторской программы курса «Основы общей биологии» для 10-11 классов.

Рабочая программа составлена в соответствие с **Программой** общеобразовательных учреждений: Биология. Г.С.Калинова. «Просвещение», 2016 год. Программа 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии как материалы второго, более высокого уровня обучения и построенного на интегративной основе, что требует образовательный минимум старшей школы.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Учебники:

- *Д.К. Беляев, Г.М. Дымшица «Биология» 10 класс /М., « Просвещение", 2016-2021г.*
- *Д.К. Беляев, Г.М. Дымшица «Биология» 11 класс /М., « Просвещение", 2016-2021г.*

Согласно учебному плану на изучение биологии в 10 классе (базовый уровень) отводится **70** часов, в 11 классе (базовый уровень) – **68** часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме 2 часа в неделю в течение 1 учебного года в 10 классе и 2 часа в неделю в течение 1 учебного года в 11 классе. Всего 138 часов, из них:

- *лабораторных работ: в 10 классе - 3; в 11 классе – 4*
- *уроков-обобщения: в 10 классе – 10; в 11 классе – 7.*

Формы проведения внеаудиторных занятий – экскурсии.

Срок реализации рабочей программы в 10 классе **1** год; в 11 классе **1** год

Кому адресована программа. Рабочая программа адресована учащимся 10-11 класса (базовый уровень) средней общеобразовательной школы и является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов.

Концепция программы. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей

стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа.

Программа включает 5 разделов:

- Пояснительную записку
- Планируемые результаты изучения учебного предмета
- Содержание тем учебного предмета
- Тематическое планирование
- Календарно-тематическое планирование

Большинство представленных в программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов. В программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др.

Новизна программы. В программе значительное число уроков отводится развитию и закреплению знаний школьников путём решения задач, проведения лабораторных работ. Такие уроки способствуют выработке у учащихся умения самостоятельно приобретать знания. Каждый урок биологии вносит свой вклад в формирование научного мировоззрения школьника.

Образовательная область. Естественнонаучная. Школьный курс биологии - системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку биологические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов очень многих естественных дисциплин: биофизики, биохимии, медицины и др

Общие цели и задачи учебного предмета.

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

освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); 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; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; 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 (о сущности и происхождении жизни, человека) 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, правил поведения в природе.

формирование ключевых компетенций – готовности учащихся использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности на уроках биологии и в реальной жизни для решения практических задач.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- Обеспечить усвоение учащимися основных положений биологической науки о строении, жизнедеятельности организмов и человека, об их индивидуальном и историческом развитии, о системе органического мира, структуре и функционировании экологических систем, об их изменениях под влиянием деятельности человека;

- Обеспечить понимание научной картины мира, роли и места человека в биосфере, его активной роли как социального существа;

- Добиться понимания практического значения биологических знаний для сельскохозяйственного производства, биотехнологии, лесной, рыбной промышленности;

- Обеспечить экологическое образование и воспитание;

- Осуществлять гигиеническое и половое воспитание учащихся в органической связи с их нравственным воспитанием;

- Формировать умения учебного труда как важного условия нормализации учебной нагрузки учащихся, прочности усвоения ими основных знаний, развития логического мышления школьников, их воспитания.

Основные принципы отбора материала связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой учебного процесса, возрастными особенностями учащихся, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития и социализации учащихся. Тем самым рабочая программа содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителя,

предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного предмета.

Рабочая программа конкретизирует содержание, последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых» знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Все разделы и темы рабочей программы соответствуют авторской рабочей программе под руководством Г.С. Калинова.

Обоснование изменений, внесённых в авторскую программу.

В рабочей программе все разделы и темы соответствуют авторской программе. Используется резервное время для обобщающих уроков.

Описание используемых педагогических технологий.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования **технологий**: структурно-логических (системный подход), информационно-коммуникационных (**формы работы**: работа с ЦОР и ЭОР; лекции с мультимедийным сопровождением; создание учениками мультимедийных презентаций по темам и разделам учебных курсов; организация исследования на уроках и внеурочной деятельности, проведение экспериментов, демонстрация отчетов учащихся об исследовании; поиск информации, написание рецензий на найденный в сети источник, создание аннотированных списков ресурсов Интернет по заданной теме; тренинги навыков с использованием компьютеров; контроль обученности средствами интерактивного тестирования); тренинговых, проектных, игровых, диалоговых, здоровьесберегающих .

Основной **формой обучения** являются уроки разных типов: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; помимо этого в программе предусмотрены такие виды учебных занятий как уроки - лекции, семинарские занятия, лабораторные и практические работы, практикумы, конференции, игры, тренинги, защита проектов; экскурсии; уроки контроля; презентации и др.

В рабочей программе предусмотрены варианты изучения материала, как в коллективных, так и в индивидуально-групповых формах.

Формы контроля.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий **инструментарий**:

- мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации;
- использование разнообразных **форм контроля** (предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль): контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование (в том числе и компьютерное), диктант, письменные домашние задания, анализ творческих, исследовательских

работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия или рабочей тетради). Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии;

- разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

Контроль уровня обученности.

Оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на различных этапах изучения предмета позволяет система контролируемых измерителей, которые должны находиться

в логической связи с содержанием учебного материала и соответствовать требованиям к уровню усвоения предмета.

Оценка – информационный показатель правильности и точности выполненного задания, самостоятельности и активности ученика в работе.

Формами выражения и фиксации оценки успеваемости учащихся являются: балл.

Процесс оценивания осуществляется в ходе сравнения выполненной работы с эталоном, а

итогом этого процесса выступает результат – отметка.

Отметка – числовой аналог оценки.

материала

Отметка 5 («пять») выставляется, когда полно и глубоко раскрыто содержание программы и учебника; разъяснены определения понятий; использованы научные термины и различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; возможны 1-2 неточности

второстепенного характера.

Отметка 4 («четыре»): полно и глубоко раскрыто основное содержание материала; в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины;

ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные

нарушения в последовательности и стиле ответа, небольшие неточности при обобщении и

выводах из наблюдений и опытов.

Отметка 3 («три»): основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно

четкие; не использованы в качестве доказательства данные наблюдений и опытов или

допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании

научной терминологии, определении понятий.

Отметка 2 («два»): учебный материал не раскрыт, знания разрозненные,

бессистемные; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые

ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Отметка 1 («единица»): ответ не дан.

Оценивание тестовых заданий:

«5»- правильно выполнено 100-83% заданий; «3» - 66 – 50%;

«4» - 82-67%; «2» - менее 50%.

В рабочей программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования, наряду с традиционным уроком, разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

Для повышения уровня полученных знаний и приобретения практических умений и навыков программой предусматривается выполнение практических и лабораторных работ. Они ориентируют учащихся на активное познание растительного мира и развитие умений по уходу за ним.

Представленные в рабочей программе лабораторные и практические работы являются фрагментами уроков и не требуют для их проведения дополнительных учебных часов.

Нумерация лабораторных работ дана в соответствии с последовательностью уроков, на которых они проводятся.

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Федеральный государственный образовательный стандарт нового поколения представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы основного общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию.

В основе ФГОС нового поколения лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Главными отличиями ФГОС нового поколения от Федерального государственного образовательного стандарта 2004 г. являются:

1. содержание предмета определяется так называемым фундаментальным ядром, представляющим систему ключевых понятий географической картины мира;
2. выделены предметные, надпредметные (метапредметные) и личностные требования к результатам обучения;
3. большое внимание уделено условиям, в которых протекает образовательный процесс;
4. в базисный учебный план включена рубрика «Внеучебная работа», на которую отводится по 10 часов в каждом классе.

5. на основе ФГОС нового поколения создана примерная программа по биологии для основной школы.

ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих результатов:

Личностных:

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- приведение доказательств родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В примерной программе основного общего образования определены личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия, обеспечивающие способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений обучающимися.

3. Содержание тем учебного предмета.

Курс 10 класса.

Введение. Характерные свойства живого. Уровни организации жизни (1 час)

Содержание учебного материала:

Объект изучения биологии — живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: методы познания живой природы, уровни организации живой материи, критерии живых систем. Значение биологических терминов:

Биосфера, экосистема, вид, популяция, особь, орган, ткань, клетка, органоид, молекула. характерные свойства живого: метаболизм, репродукция, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, дискретность, саморегуляция

Уметь: объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения, единство живой и неживой природы; сравнивать тела живой и неживой природы. Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для правил поведения в природной среде;

Демонстрации:

1. Биологические системы
2. Уровни организации живой природы
3. Методы познания живой природы.

Раздел I. Клетка – единица живого.

ГЛАВА I: Химический состав клетки. (7 часов)

Содержание учебного материала:

Элементный состав живого вещества биосферы. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Углеводы: классификация, структура и свойства. Особенности строения жиров и липидов. ДНК история изучения, структура. Строение и функции хромосом. ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Биологическая роль ДНК. Генетический код. РНК структура и функции. АТФ и другие органические соединения клетки.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: биологическую терминологию и символику; уровни организации живой материи (молекулярный)

Уметь: сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы); строение биологических объектов: генов и хромосом, Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных

изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

понимания сложного состава лекарственных средств;

в необходимости корректного использования витаминов и биологических добавок;

Межпредметные связи: Неорганическая химия: строение вещества. Органическая химия: принципы организации органических соединений, углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика: свойства жидкостей. История: Энгельс о белках.

Демонстрации:

4. Объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот. Строение молекулы белка

5. Строение молекулы ДНК

6. Строение молекулы РНК

7. Удвоение молекулы ДНК.

Лабораторная работа №1 «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях».

ГЛАВА II: Структура и функции клетки. (8 часов).

Содержание учебного материала:

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Доядерные и ядерные клетки. Вирусы— неклеточные формы. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: уровни организации жизни; основные положения клеточной теории, строение клетки, вклад выдающихся учёных в развитие учения о клетке; названия органоидов и др. клеточных структур, их функции; химическую организацию клетки; неклеточные формы жизни.

Уметь: объяснять рисунки, схемы, представленные в учебнике, составлять схемы процессов, протекающих в клетке, иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Делать выводы на основе сравнения. Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

соблюдения мер профилактики бактериальных и вирусных заболеваний.

оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях;

Профилактика СПИДа.

Межпредметные связи: Неорганическая химия: строение вещества, окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия: строение и функции органических соединений. Физика: свойства жидкостей, тепловые явления, законы термодинамики.

Демонстрации:

1. Строение клетки
2. Строение клеток прокариот и эукариот
3. Строение вируса
4. Схем строения органоидов растительной и животной клетки.
5. Многообразии организмов

Лабораторная работа №2 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Лабораторная работа №3 «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток».

ГЛАВА III: Обеспечение клеток энергией. (5 часов).

Содержание учебного материала:

Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. (метаболизм) Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий, сущность процессов энергетического и пластического обмена, процессы и стадии фотосинтеза и гликолиза;

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Обмен веществ (метаболизм) Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий, сущность процессов энергетического и пластического обмена,

Уметь: характеризовать сущность процессов энергетического и пластического обмена. Делать выводы на основе сравнения, выявлять характерные особенности фотосинтеза и каждого этапа гликолиза, находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать, применять знания: о фотосинтезе и гликолизе для объяснения процесса в эволюции органического мира.

Межпредметные связи: Неорганическая химия, органическая химия

Демонстрации:

1. Обмен веществ и превращения энергии в клетке
2. Фотосинтез

ГЛАВА IV: Наследственная информация и реализация её в клетке. (9 часов)

Содержание учебного материала:

Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. вещества, обуславливающие индивидуальное развитие организма, принцип удвоения ДНК; принцип синтеза и-РНК; генетический код и его свойства; процесс трансляции; функции т-РНК, АТФ в процессе биосинтеза белка; Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Роль генов в биосинтезе белка. Генная и клеточная инженерия.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Уметь: Характеризовать процессы трансляции, транскрипции, генной и клеточной инженерии, процессы регуляции биосинтеза белка: поменять знания: о строении и функциях ДНК и РНК для объяснения процесса биосинтеза, генной и клеточной инженерии:

Выявлять черты сходства и различия процессов трансляции и транскрипции: делать выводы о принципе передачи наследственной информации, единым для всех живых организмов.

Демонстрации

1. Строение молекулы белка
2. Строение молекулы ДНК
3. Строение молекулы РНК
4. Характеристика гена
5. Удвоение молекулы ДНК

Раздел II. Размножение и развитие организмов.

ГЛАВА V, VI : Размножение организмов. Индивидуальное развитие организмов. (10 часов)

Содержание учебного материала:

Организм — единое целое. Многообразие организмов. Онтогенез. Индивидуальное развитие организма. Онтогенез растений. Причины нарушений развития организмов. Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Общие закономерности онтогенеза Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра) Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Развитие организма и окружающая среда .

Обобщённые требования к знаниям и умениям учащихся по теме:

Знать / понимать: сущность воспроизведения организмов, его значение; формы бесполого размножения, его эволюционное значение. Половое размножение; эволюционное значение полового размножения. Периоды образования половых клеток. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека;

Уметь: объяснять процессы митоза и мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника; сущность бесполого и полового размножения. Сравнить бесполое и половое размножение и делать выводы на основе их сравнения. Делать выводы на основе сравнения Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) 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);

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Межпредметные связи: Неорганическая химия: Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика: Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

Демонстрации

1. Деление клетки (митоз, мейоз)
2. Способы бесполого размножения
3. Половые клетки
4. Оплодотворение у растений и животных
5. Индивидуальное развитие организма
6. Индивидуальное развитие организма
7. Многообразие организмов
8. Демонстрация таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Практическая работа № 4

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Раздел III. Основы генетики и селекции

Глава 7: Основные закономерности явлений наследственности 13 часов

Глава 8: Закономерности изменчивости (6 часов)

Глава 9: Генетика и селекция (7 часов)

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Знать биологическую терминологию и символику; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости, закон гомологических рядов Вавилова

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. решать: элементарные задачи по генетике, составлять элементарные схемы скрещивания, Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Межпредметные связи: Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Содержание учебного материала:

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости История развития генетики. Г. Мендель — основоположник генетики.

Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Первый и второй закон. Полное и неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.

Третий закон Менделя — закон независимого комбинирования. Сцепленное наследование признаков. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека.

Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Моногибридное скрещивание

Дигибридное скрещивание

Неполное доминирование

Сцепленное наследование.

Наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Мутации. Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Центры многообразия и происхождения культурных растений

Искусственный отбор. Гибридизация

Исследования в области биотехнологии

Практикум

Составление простейших схем скрещивания

Решение элементарных генетических задач Решение генетических задач и составление родословных.

Курс 11 класса.

Введение. Уровни организации живой природы. Основные признаки живого (1 час).

Раздел IV. Эволюция.

Глава 10: развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. (6 часов)

Глава 11: Механизмы эволюционного процесса. (11 часов)

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Знать биологическую терминологию и символику; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. Объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

формирование мировоззрения.

Межпредметные связи: Философия: идеи закономерностей существования мира; история: жизнь выдающихся ученых; литература: труды Дарвина, Ламарка, Линнея. История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия.

Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Содержание учебного материала:

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора Борьба за существование. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Микроэволюция.

Демонстрации

Движущие силы эволюции

Образование новых видов в природе

Глава 12: Возникновение жизни на Земле. (2 часа)

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Знать биологическую терминологию и символику; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. Объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад

биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Межпредметные связи: Философия: идеи закономерностей существования мира; Неорганическая химия. Периодически система элементов Д. И. Менделеева. Свойства растворов. Органическая химия. Получение и химические свойства предельных углеводородов. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; её структура. Место планеты Земля в Солнечной системе.

Содержание учебного материала:

Гипотезы происхождения жизни. Современные представления о возникновении жизни.

Глава 13: Развитие жизни на Земле. (8 часов)

Глава 14: Происхождение человека. (6 часов)

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: Знать биологическую терминологию и символику.

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом.

Межпредметные связи: Философия : идеи закономерностей существования мира; География: материки планеты с их биоразнообразием.

Содержание учебного материала:

Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

Результаты эволюции. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа.

Демонстрации

Эволюция растительного мира

Эволюция животного мира

Редкие и исчезающие виды

Формы сохранности ископаемых растений и животных

Движущие силы антропогенеза

Происхождение человека

Происхождение человеческих рас

Раздел V. Основы экологии.

Глава 15: Экосистемы (15 часов)

Глава 16: Биосфера. Охрана биосферы.(5 часов)

Глава 17. Влияние деятельности человека на биосферу. (7 часов)

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / понимать: учение об уровнях организации жизни, Знать биологическую терминологию и символику;

Уметь: Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать. Делать выводы на основе сравнения. Практически применять сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

правил поведения в природной среде;

Межпредметные связи: Экология: охрана природы, сохранение видового многообразия планеты Земля. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Понятие о дозе излучения и биологическая защита.

Содержание учебного материала:

Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты Бионика Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных.

4. Учебно-тематический план курса биологии 10 класса.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)		
			Обобщение	Лабораторные и практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и
1	Введение. Характерные свойства живого. Уровни организации жизни.	1			
2	ГЛАВА I: Химический состав клетки.	7	1	1	
3	ГЛАВА II: Структура и функции клетки.	8	1	2	
4	ГЛАВА III: Обеспечение клеток энергией.	5	1		
5	ГЛАВА IV: Наследственная информация и реализация её в клетке.	9	1		
6	ГЛАВА V: Размножение организмов.	5	1		
7	ГЛАВА VI: Индивидуальное развитие организмов.	5	1		
8	Основы генетики и селекции Глава 7: Основные закономерности явлений наследственности	13	1		
9	Глава 8: Закономерности изменчивости	6	1		
10	Глава 9: Генетика и селекция	7	1		1
11	Обобщение и повторение учебного материала по курсу 10 класса	4	1		
	Итого	70	10	3	1

Учебно-тематический план курса биологии 11 класса.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)		
			Обобщение	Лабораторные и практические работы	Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и
1	Введение. Уровни организации живой природы. Основные признаки живого.	1			
2	Эволюция. Глава 10: развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции.	6	1	1	
3	Глава 11: Механизмы эволюционного процесса.	11	1	3	
4	Глава 12: Возникновение жизни на Земле.	2			
5	Глава 13: Развитие жизни на Земле.	8	1		
6	Глава 14: Происхождение человека.	6	1		
7	Основы экологии. Глава 15: Экосистемы.	15	1		1
8	Глава 16: Биосфера. Охрана биосферы.	5			
9	Глава 17: Влияние деятельности человека на биосферу.	7	1		1
10	Бионика.	3			
10	Повторение и обобщение по курсу 11 класса	4	1		
	Итого	68	7	4	2

5. Календарно – тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Название темы	Кол. часов	Дом. задание	Дата по плану	Дата проведения
I 1	Введение. Характерные свойства живого. Уровни организации жизни (УОЖ).	1 1	Введение, с.4-8 учить.		
II	Химический состав клетки.	7			
2	Неорганические соединения клетки.	1	П.1, с.9-14 учить		
3	Органические соединения клетки. Биополимеры. Углеводы. Липиды.	1	П.2, с.14-19 учить.		
4	Биополимеры. Белки, их строение.	1	П.3, с.20-25 учить.		
5	Функции белков. Лабораторная работа №1: «Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях»	1	П.4, с.25-29 учить.		
6	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты.	1	П.5, с.30-33 учить.		
7	АТФ и другие органические соединения в клетке.	1	П.6, с.33-37 учить, повт. П.1-5.		
8	Обобщение по теме: «Химический состав клетки».	1	Ответить на вопр. на стр.35-37.		
III	Структура и функции клетки.	8			
9	История развития цитологии. Основные положения современной клеточной теории.	1	П.7, с.38-39 учить.		
10	Прокариоты и эукариоты. Одноклеточные и многоклеточные организмы, их сходство и различие.	1	П.7, с. 40-41 учить. Конспект учить.		
11	Плазматическая мембрана. Цитоплазма. Клеточные включения. Немембранные	1	П. 7, с.41-43; П. 8, с. 43-46		

	органойды: органойды движения, клеточный центр, рибосомы.		учить.		
12	Лабораторная работа №2: «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»	1	Повторить П. 8.		
13	Мембранные органойды: лизосомы, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, вакуоли, митохондрии, пластиды.	1	П.9, с.46-50 учить.		
14.	Ядро. Прокариоты и эукариоты.	1	П.10, с.51-55 учить.		
15	Лабораторная работа №3: «Строение растительной животной, грибной и бактериальной клеток»».	1	Повторить П.7-10.		
16	Обобщение по теме: «Структура и функции клетки».	1	Ответить на вопр., с.56-57		
IV	Обеспечение клеток энергией.	5			
17	Обмен веществ	1	П. 11, с.58-61 учить.		
18	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	1	П.12, с.61-64 учить.		
19	Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических веществ без участия кислорода. Анаэробный гликолиз.	1	П.13, с.65-67 учить.		
20	Биологическое окисление при участии кислорода. Аэробный гликолиз.	1	П.14, с.68-71 учить, повт. П.11-13.		
21	Обобщение по теме: «Обеспечение клеток энергией».	1	Ответить на вопр., с.71-73.		
V	Наследственная информация и реализация её в клетке.	9			
22	Генетическая информация. Удвоение ДНК.	1	П.15, с.74-78 учить, ответить на		

			вопр., с.82.		
23	Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1	П.16, с.78-82 учить.		
24	Биосинтез белков.	1	П.17, с.83-86 учить.		
25	Решение задач.	1	Решить задачи 1-3, с.86.		
26	Регуляция работы генов у бактерий.	1	П.18, с.86-89 учить.		
27	Регуляция работы генов у эукариот	1	П. 19, с.89-92 учить.		
28	Вирусы.	1	П.20, с.92-96 учить.		
29	Генная и клеточная инженерия. Биотехнология.	1	П.21, с.97-100 учить, повт. П.15-20.		
30	Обобщение по темам: «Обеспечение клеток энергией» и «Наследственная информация и реализация её в клетке».	1	Ответить на вопр., с.100-101.		
VI	Размножение организмов.	5			
31	Бесполое и половое размножение.	1	П.22, с.102-105 учить.		
32	Деление клетки. Митоз.	1	П.23, с.106-109учить.		
33	Мейоз.	1	П.24, с.110-115 учить.		
34	Образование половых клеток и оплодотворение.	1	П.25, с.115118-учить, повт. П. 21-24.		
35	Обобщение по теме: «Размножение организмов».	1	Ответить на вопр., с.119-120.		
VII	Индивидуальное развитие организмов.	5			
36	Зародышевое развитие организмов.	1	П.26, с.121-125 учить.		
37	Постэмбриональное развитие.	1	П.27, с.125-128 учить.		

38	Дифференцировка клеток.	1	П.28, с.128-132 учить.		
39	Развитие взрослого организма.	1	П.29, с.132-136 учить, повт П.26-28		
40	Обобщение по теме: «Индивидуальное развитие организма».	1	Ответить на вопр., с.136-137.		
VIII	Основные закономерности явлений наследственности.	13			
41	Основные закономерности явлений наследственности. Грегор Мендель.	1	Учить конспект, подготовит ь рефераты.		
42	Моногибридное скрещивание. Первый и Второй законы Менделя.	1	П.30, с.144-148 учить.		
43	Генотип и фенотип. Аллельные гены.	1	П.31, с.100-102 учить.		
44	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.	1	П. 32, с. 148-151 учить.		
45	Анализирующее скрещивание.	1	П.32 повторить, учить конспект.		
46	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1	П. 33, с.151-155 учить.		
47	Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	1	Решить задачи 1-6, с.155.		
48	Сцепленное наследование генов.	1	П.34, с.156-160 учить.		
49	Решение задач на сцепленное наследование генов.	1	Решить №1-5, с. 160		
50	Отношения ген – признак. Внеядерная наследственность.	1	П.35, с.161-165 учить.		
51	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1	П.36, с. 165-169 учить.		
52	Генетические основы	1	П. 37, с.		

	поведения.		169-174 учить, повт. П.30- 36.		
53	Обобщение по теме: «Основные закономерности явлений наследственности».	1	Ответить на вопросы на с. 175- 176.		
IX	Закономерности изменчивости.	6			
54	Модификационная изменчивость.	1	П.38, с.177- 178 учить.		
55	Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	1	П.38, с.179- 180 учить.		
56	Мутационная изменчивость.	1	П.39, с.180- 185 учить.		
57	Наследственная изменчивость человека.	1	П.40, с.186- 191 учить.		
58	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	1	П.41, с.191- 194 учить, повт. П.38- 40.		
59	Обобщение по теме; «Закономерности изменчивости».	1	Ответить на вопросы на с. 194- 195.		
X	Генетика и селекция.	7			
60	Одомашнивание как начальный этап селекции.	1	П.42, с.196- 199 учить.		
61	Методы селекции.	1	П.43, с.200- 202 учить.		
62	Полиплоидия и отдалённая гибридизация.	1	П.43, с.202- 203 учить.		
63	Искусственный мутагенез и его значение в селекции.	1	П.43, с.203- 205 учить.		
64	Успехи селекции.	1	П.44, с.205- 210 учить, повт. П.42- 43.		
65	Экскурсия №1: «Выведение новых сортов культурных растений и пород домашних животных». (Виртуальная	1	Ответить на вопр., с. 208.		

	экскурсия).				
66	Обобщение по теме: «Генетика и селекция».	1	Ответить на вопросы на с. 209- 210		
XI	Обобщение и повторение учебного материала по курсу 10 класса.	4			
67	Клетка – структурная и функциональная единица живого. Обеспечение клеток энергией.	1	Повторить П. 1-13		
68	Наследственная информация и реализация её в клетке. Размножение и развитие организмов.	1	Повторить П. 14-25. Повторить П. 20-25.		
69	Основные закономерности явлений наследственности и изменчивости.	1	Повторить П. 26-36.		
70	Общее заключение по курсу «Общая биология» 10 класс.	1	Летние задания.		

Итого: часов - 70
лабораторных работ - 3
экскурсий - 1

Календарно – тематическое планирование 11 класс

№ п/п.	Название темы	Кол. Час.	Дом. задание	Дата по плану	Дата проведения
I 1	Введение. Уровни организации живой природы. Основные признаки живого.	1	Введение, с. 4-6 повторить	08.09.2021г.	
II	Развитие эволюционных представлений. Доказательства эволюции.	6			
2	Развитие эволюционных представлений. Ж. Б. Ламарк. Первое эволюционное учение.	1	П.41, с.142-144 учить.	08.09.2021г.	
3	Возникновение и развитие Дарвинизма. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1	П.42, с. 144-146 учить.	15.09.2021г.	
4	Основные положения теории эволюции Ч. Дарвина.	1	П.42, с. 146-149 учить.	15.09.2021г.	
5	Доказательства эволюции.	1	П.43, с.149-157 учить.	22.09.2021г.	
6	Вид. Критерии вида. Популяция. Лабораторная работа №1: «Изучение морфологических критериев вида».	1	П.44, с.187-160 учить, повторить П.41-43.	22.09.2021г.	
7	Обобщение по теме: «Развитие эволюционных представлений. Доказательства эволюции».	1	Ответить на вопросы на стр. 160.	29.09.2021г.	
III	Механизмы эволюционного процесса.	11			
8	Роль изменчивости в эволюционном процессе. Лабораторная работа №2: «Выявление изменчивости организмов».	1	П.45, с.161-163 учить.	29.09.2021г.	
9	Естественный отбор и борьба за существование – движущие силы эволюции.	1	П.46, с.164-166 учить.	06.10.2021г.	
10	Формы естественного отбора в популяциях.	1	П.47, с. 166-169 учить. Ответить на вопросы на стр. 169.	06.10.2021г.	
11	Закон Харди-Вайнберга.	1	Учить	13.10.2021г.	

	Решение задач на закон Харди-Вайнберга.		конспект.		
12	Дрейф генов. Популяционные волны. Генетические процессы в популяциях.	1	П.48, с.169-170 учить.	13.10.2021г.	
13	Изоляция – эволюционный фактор.	1	П.49, с.171-172 учить.	20.10.2021г.	
14	Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Лабораторная работа №3: «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	1	П.50, с. 172-175 учить.	20.10.2021г.	
15	Видообразование.	1	П.51, с.175-176 учить, ответить на вопросы на стр.176.	27.10.2021г.	
16	Основные направления эволюционного процесса. Лабораторная работа №4: «Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых».	1	П.52, с. 176-180 учить.	27.10.2021г.	
17	Основные закономерности биологической эволюции.	1	Учить конспект, повторить П. 44 9 класс.	10.11.2021г.	
18	Обобщение по теме: «Механизмы эволюционного процесса».	1	Ответить на вопр. на стр.180.	10.11.2021г.	
IV	Возникновение жизни на Земле.	2			
19	Развитие представлений о возникновении жизни на Земле.	1	П.53, стр.180-182 учить.	17.11.2021г.	
20	Современные взгляды на возникновение жизни на Земле.	1	П.54, с. 182-185 учить.	17.11.2021г.	
V	Развитие жизни на Земле.	8			
21	Развитие жизни в Архее и Протерозое.	1	П.55, с.185-189 учить, заполнить	24.11.2021г.	

			таблицу в тетради.		
22	Развитие жизни в раннем Палеозое (Кембрий, Ордовик, Силур).	1	П.56, с.190-192 учить, заполнить таблицу.	24.11.2021г.	
23	Развитие жизни в позднем Палеозое (Девон, Карбон, Пермь).	1	П. 57, с. 192-195 учить.	01.12.2021г.	
24	Развитие жизни в Мезозое.	1	П.58, с.196-201 учить.	01.12.2021г.	
25	Развитие жизни в Кайнозое.	1	П.59, с. 201-205 учить.	08.12.2021г.	
26	Многообразие органического мира. Принципы систематики.	1	П.60, с.205-209 учить.	08.12.2021г.	
27	Классификация живых организмов.	1	П.61, с. 210-216 учить, повторить П. 53-60.	15.12.2021г.	
28	Обобщение по темам: «Возникновение жизни на Земле», «Развитие жизни на Земле».	1	Ответить на вопросы на стр. 210 и 216.	15.12.2021г.	
VI	Происхождение человека.	6			
29	Доказательства происхождения человека от животных.	1	П.62, с.216-222 учить.	22.12.2021г.	
30	Эволюция человека.	1	П.63, с.223-227 учить.	22.12.2021г.	
31	Первые люди.	1	П.64, с.227-231 учить.	29.12.2021г.	
32	Современные люди.	1	П.65, с. 231-238 учить.	29.12.2021г.	
33	Факторы эволюции человека. Человеческие расы. Несостоятельность расизма.	1	П.66, с.238-241 учить, повторить П. 62-65.	19.01.2022г.	
34	Обобщение по теме: «Эволюция органического мира. Происхождение человека».	1	Ответить на вопросы на стр. 242.	19.01.2022г.	
VII	Основы экологии. Экосистемы.	15			
35	Предмет экологии. Экологические факторы	1	П.67, с.243-245 учить.	26.01.2022г.	

	среды.				
36	Основные среды жизни на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания.	1	Учить конспект, П. 68, с. 245.	26.01.2022г.	
37	Фотопериодизм. Сезонные изменения в природе.	1	П.25, с. 91-95 повторить.	02.02.2022г.	
38	Вид и популяция, их экологическая характеристика и взаимодействие.	1	П.68, с. 245-247 учить.	02.02.2022г.	
39	Причины изменения численности популяций.	1	Учить конспект.	09.02.2022г.	
40	Рациональное использование и охрана видов.	1	Подготовить сообщения, рефераты.	09.02.2022г.	
41	Сообщества. Экосистемы.	1	П.69, с.247-250 учить.	16.02.2022г.	
42	Поток энергии и цепи питания. Правила экологической пирамиды.	1	П.70, с.251-256 учить.	16.02.2022г.	
43	Свойства экосистем.	1	П.71, с.256-258 учить.	02.03.2022г.	
44	Смена экосистем (сукцессии).	1	П.72, с.259-261 учить.	02.03.2022г.	
45	Водоём и дубрава – примеры биогеоценозов.	1	Повторить П.69, с.247.	09.03.2022г.	
46	Агроценозы. Охрана биогеоценозов.	1	П.73, с.261-263 учить.	09.03.2022г.	
47	Экскурсия №1: «Природные биогеоценозы, сезонные изменения в них».	1	П.69 повторить.	16.03.2022г.	
48	Применение экологических знаний в практической деятельности человека.	1	П.74, с.263-266 учить, повторить П. 67-73.	16.03.2022г.	
49	Обобщение по теме: «Основы экологии».	1	Вопрос на стр. 266 ответить.	23.03.2022г.	
VIII	Биосфера. Охрана биосферы.	5			
50	Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы биосферы.	1	П.75, с. 266 учить, подготовить сообщения, рефераты.	23.03.2022г.	

51	Состав и функции биосферы.	1	П.75, с.266-268 учить.	06.04.2022г.	
52	Биомасса поверхности суши, Мирового океана, почвы.	1	Учить конспект.	06.04.2022г.	
53	Круговорот химических элементов в биосфере.	1	П.76, с.268-272 учить.	13.04.2022г.	
54	Биогеохимические процессы в биосфере	1	П.77, с.272-273 учить.	13.04.2022г.	
IX	Влияние деятельности человека на биосферу.	7			
55	Хозяйственная деятельность человека – новый фактор в биосфере.	1	Глава XVII, прочитать статью на стр.273-274, подготовить рефераты.	20.04.2022г.	
56	Экскурсия №2: «Изменение биогеоценоза под влиянием человека».	1	П.72 повторить.	20.04.2022г.	
57	Рациональное использование природных ресурсов и охрана биосферы.	1	Подготовить сообщения, рефераты.	27.04.2022г.	
58	Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Красная книга КБР.	1	П.78, с.274-281 учить.	27.04.2022г.	
59	Ноосфера.	1	Учить конспект и П.79, с.282-285.	04.05.2022г.	
60	Конференция по теме: «Учение об экологических системах – научная основа сохранения природы».	1	Повторить П.72, 78, 79.	04.05.2022г.	
61	Обобщение по теме: «Человек и биосфера. Охрана биосферы».	1	Ответить на вопросы на стр.286.	11.05.2022г.	
X	Бионика.	3			
62	Использование современных биотехнологий. Клонирование животных.	1	П.19, с. 71-74 повторить. Подготовить рефераты.	11.05.2022г.	
63	Генная инженерия. Клеточная инженерия.	1	П.19 повторить, сообщения, рефераты подготовить.	18.05.2022г.	

64	Конференция по теме: «Использование биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники».	1	Вопросы для размышления.	18.05.2022г.	
XI	Повторение и обобщение по курсу 11 класса.	4			
65 66	Повторение темы «Эволюция». Повторение темы «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1 1	Повторить П. 41-52. Повторить П. 53-60	25.05.2022г.	
67 68	Повторение темы «Основы экологии». Обобщение по курсу 11 класса.	1 1	Повторить П. 87-74. Вопросы для размышления.	25.05.2022г.	

Итого:

часов	- 68
лабораторных работ	- 4
экскурсий	- 2