**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Березовская средняя школа № 1 имени Е.К.Зырянова»**

|  |  |
| --- | --- |
|  | «Утверждаю» Директор школы Зырянова Т. Н. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Рабочая программа по учебному предмету «Биология»**

**среднее общее образование на**

**2021 – 2023 учебный год**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Разработчик: Королева Н.В.  учитель биологии, первая квалификационная категория |

|  |  |
| --- | --- |
| Обсуждена и согласована на МО  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. | Принята на педсовете  Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_202\_ г. |

**Пояснительная записка**

Рабочая программа адресованаучащимся 10-11 классов общеобразовательного учреждения. Рабочая программа составлена на основе авторской программы курса Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А., Драгомилов А.Г., Симонова Т.С. Биология: 5-11 классы: программы/[И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2016. – 400 с.

Рабочая программа соответствует ФГОС СОО (2012г.)

Предмет «Биология» относится к предметной области «Естественнонаучные предметы».

Программа построена на важной содержательной основе — гуманизме, биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы и её закономерностей; многомерности уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры; значении биологии для жизни людей и для сохранения природы. Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической культуры молодёжи, формированию компетентностных качеств личности учащихся, развитию познавательной деятельности (и, соответственно, познавательных универсальных действий), укреплению и расширению представлений о научной картине мира с учётом биологических, этических, гуманистических, коммуникативных, эстетических и культурологических аспектов.

Интегрирование материалов из различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств живой природы с позиции принадлежности их к разным структурным уровням организации жизни, их экологизация, культурологическая направленности и личностно-развивающий подход делают учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается изучением свойств популяционно-видового уровня. В 11 классе изучение свойств живой природы начинается с организменного уровня и завершается изучением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изложения содержания курса биологии обеспечивает в 10 классе преемственную связь с курсом биологии 9 класса и межпредметную связь с курсом географии 9 и 10 классов. Изучение в 11 классе процессов и явлении молекулярного уровня жизни позволяет осуществить межпредметную связь с курсом органической химии.

Изучение биологии на базовом уровне направлено, главным образом, на реализацию культурологической функции в общих компетентностях биологического образования на подготовку высокоразвитой личности, способной к активной деятельности; на развитие у обучающихся индивидуальных способностей, формирование современного научного мировоззрения.

**Цель программы:**

Сформировать у школьников в процессе биологического образования понимание значения законов и закономерностей существования и развития живой природы, осознание величайшей ценности жизни и биологического разнообразия нашей планеты, понимание роли процесса эволюции и закономерностей передачи наследственной информации для объяснения многообразия форм жизни на Земле.

**Сроки реализации программы – 2 года.**

**Основным принципом** отбора материала служит непосредственное продолжение программы курса биологии 5-9 классов, составленных авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономарёвой (М:Вентана-граф, 2012).Опираясь на сведения, полученные в 5-9 классах, в старшей школе курс биологии раскрывает более полно и точно с научной точки зрения общебиологические явления и закономерности, осуществляющиеся на разных уровнях организации живой природы, излагает важнейшие биологические теории, законы, гипотезы. В связи с этим программа 10-11 классов представляет содержание курса биологии как материала второго, более высокого уровня обучения, построенного на интегрированной основе. Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по темам, характеризующим особенности свойств живой природы на молекулярном, клеточном, организменном, популяционно-видовом, биогеоценотическом, биосферном уровнях организации живой природы.

**Место предмета в учебном плане школы**

Программа разработана в соответствии с базисным учеб­ным планом (БУПом) для уровня среднего общего образования 10-11 классов. Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 70, из них 35 (1 ч в неделю) в 10 классе, 35 (1 ч в неделю) в 11 классе.

Рабочая программа ориентирована на 68 часов за 2 года, т.е. по 34 часа в 10 и 11 классах (34 учебные недели) в соответствии с Учебным планом МБОУ «БСОШ №1 им. Е.К Зырянова».

**Рабочая программа ориентирована на использование УМК:**

1.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 10 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019.

2.Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е., Ижевский П.В., - Общая биология. 11 класс. Базовый уровень /Под редакцией проф. Пономаревой И.Н.- М., Вентана - Граф, 2019

**Распределение резервного времени**

В авторской программе выделено резервное время – 5ч. В 10 классе резервное время - 2 часа использованы в теме 4. Популяционно-видовой уровень жизни. Дополнительное время обеспечивает качественное выполнение практических работ и закрепление объемного материала.

С 2022 – 2023 учебного года на базе МБОУ БСШ №1 им. Е.К. Зырянова начинает свое функционирование центр «Точка роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Материально – техническая база центра «Точка роста», планируемая для использования на уроках биологии в 11 классе: Цифровая лаборатория «Биология» - комплект учебного оборудования, включающий цифровой мультидатчик, необходимые для подключения измерительные щупы, самостоятельные отдельные устройства - датчики: датчик температуры окружающей среды, относительной влажности, освещенности, уровня рН, датчик температуры исследуемой среды.

Для практической отработки учебного материала по предмету "Биология" в 11 классе запланировано проведение лабораторных работ, с использованием оборудования центра «Точка роста»: 1. Модификационная изменчивость

2. Исследование фаз митоза на микропрепаратах

**Планируемые результаты**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;

понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;

понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;

использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;

сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);

распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;

распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;

описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;

объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;

классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

объяснять причины наследственных заболеваний;

выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;

выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;

представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;

оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;

объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

объяснять последствия влияния мутагенов;

объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

**2.Учебно-тематический план.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание** | Кол-во часов | Кол-во контрольных | Кол-во лабораторных |
| 5.Организменный уровень организации жизни | 16 | 2 | 1 |
| 6. Клеточный уровень организации жизни | 10 | 1 | 2 |
| 7. Молекулярный уровень проявления жизни | 7 | 1 |  |
| 8. Заключение | 1 |  |  |
| Итого в 11 классе | 34 | 4 | 3 |

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование тем | Всего часов | Лабораторные |
|  |  |  | работы |
|  |  |  |  |
|  | 10 класс |  |  |
|  |  |  |  |
| 1 | Введение в курс общей биологии | 5 |  |
|  |  |  |  |
| 2 | Биосферный уровень | 8 |  |
|  | организации жизни |  |  |
|  |  |  |  |
| 3 | Биогеоценотический уровень | 6 | 1 |
|  | организации жизни |  |  |
|  |  |  |  |
| 4 | Популяционно-видовой уровень | 15 | 1 |
|  | организации жизни |  |  |
|  |  |  |  |
|  | 11 класс |  |  |
|  |  |  |  |
| 1 | Организменный уровень | 17 |  |
|  | организации жизни |  | 1 |
|  |  |  |  |
| 2 | Клеточный уровень организации | 9 | 1 |
|  | жизни |  |  |
|  |  |  |  |
| 3 | Молекулярный уровень | 7 |  |
|  | проявления |  |  |
|  | жизни |  |  |
|  |  |  |  |
| 4 | Заключение | 1 |  |
|  | Всего | 68 | 4 |
|  |  |  |  |

**Содержание учебного предмета (Биология. 10 класс)**

**\_на 2021-2022\_ учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Содержание раздела | Предметные результаты  (на каждый раздел) | Универсальные учебные действия  (на весь год обучения) |
| **1. Введение в курс общей биологии (5 ч)** | Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии. Основные свойства жизни. Отличительные признаки  живого.Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. уровневая организация живой природы. Методы изучения живой природы (наблюдение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование).  Многообразие видов в родной природе. | Выявлять и объяснять основные свойства живого.  Характеризовать структурные уровней организации жизни.  Объяснять общие признаки биосистемы.  Оценивать практическое значение биологии;  Называть и объяснять роль методов исследования в биологии. | аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению особенностей структурных уровней организации жизни;  • развивать представления о современной естественнонаучной картине мира;  • применять коммуникативные компетентности при работе в паре или в группе при обсуждении проблемных вопросов курса.  П:  - анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи.  - представлять информацию в виде знаков.  - находить биологическую информацию в учебной, научно-популярной, справочной литературе и Интернете о популяции, эволюции, оценивать её и переводить из  одной формы в другую  - сопоставлять биологический текст с иллюстрациями.  -выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий  К: - слушать и слышать друг друга.  - создавать письменные тексты.  -формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.  - планировать свою работу в группе, контролировать работу других.  - представлять результаты работы классу.  -  Р: - самостоятельно обнаруживать учебную проблему выдвигать версии ее решения  выдвигать версии, выбирать средства достижения.  - составлять план решения проблемы.  - совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.  - сверять свою деятельность с целью и при необходимости исправлять ошибки.  Л: - формировать научное мировоззрение  - формировать понимание ценности здорового образа жизни  - формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности.  -постепенно выстраивать собственную целостную картину мира.  - формировать эстетическое отношение к организмам.  - формировать экологическую культуру. |
| **2.Биосферный уровень жизни (8 ч)** | Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы о происхождении жизни (живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Среды жизни организмов на Земле. Значение экологических факторов в жизни организмов. | Характеризовать биосферу как биосистему и экосистему  Объяснять роль живого вещества в существовании биосферы.  Объяснять сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере.  Характеризовать и сравнивать гипотезы о происхождении жизни на Земле.  Раскрывать сущность эволюции и называть её этапы.  Классифицировать экологические факторы и среды обитания живых организмов.  Раскрывать условия устойчивости и неустойчивости биосферы. |  |
| **3.Биогеоценотический уровень жизни (6 ч)** | Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура биоценоза. Типы связей и зависимостей вбиогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе, круговорот веществ и превращения энергии .  Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы.  . | Характеризовать биогеоценоз как биосистему и экосистему.  Раскрывать особенности и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи.  Характеризовать структуру и строение биогеоценоза.  Объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценозов.  Сравнивать устойчивость естественных культурных экосистем.  Раскрывать процесс смены биогеоценозом и называть её причины.  Классифицировать разнообразие биогеоценозов на Земле. |  |
| **4.Популяционно-видовой уровень жизни (15ч)** | Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема. Развитие эволюционных идей. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция — основная  единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Приспособленность организмов к среде обитания. Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции — синтетическая теория эволюции (СТЭ).  Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека и его рас. Единство человеческих рас.  Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.  Стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.  *Лабораторная работа № 1*  Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе | Характеризовать популяцию и вид как биосистему.  Раскрывать особенности и значение популяционно-видового структурного уровня организации живой материи.  Определять популяцию как генетическую систему и как единицу эволюции.  Раскрывать движущие силы эволюции.  Объяснять сущность современной теории эволюции.  Характеризовать особенности и этапы становления вида Человек разумный. |  |

**Содержание учебного предмета (Биология. 11 класс)**

**\_на 2022-2023\_ учебный год**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Содержание раздела | Предметные результаты  (на каждый раздел) | Универсальные учебные действия  (на весь год обучения) |
| **5.Организменный уровень организации жизни**  (17) | Организменный уровень жизни и его роль в природе. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических средств на развитие зародыша человека.  Наследственность и изменчивость. Генетика .  Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом.  Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.  Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.  Генетические основы селекции. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).  Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом. | Называть структурные элементы, основные процессы,  значение организменного уровня.  Описывать организацию уровня.  Характеризовать особенности структурных элементов  биосистемы « организм».  Выявлять отличия организменного уровня от  популяционно-видового.  Анализировать эволюционную роль организменного уровня. Характеризовать протекание процессов  жизнедеятельности у различных организмов.  Описывать механизм проявления генетических  закономерностей. Называть наследственные болезни человека,  компоненты этических норм поведения. Характеризовать роль учения Вавилова для развития  селекции. Описывать действие мутагенных факторов. Называть вирусные заболевания человека  Характеризовать строение вирусов, СПИД как важную  социальную проблему. | аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению особенностей структурных уровней организации жизни;  • развивать представления о современной естественнонаучной картине мира;  • применять коммуникативные компетентности при работе в паре или в группе при обсуждении проблемных вопросов курса.  П:  - анализировать, сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи.  - представлять информацию в виде знаков.  - находить биологическую информацию в учебной, научно-популярной, справочной литературе и Интернете о популяции, эволюции, оценивать её и переводить из  одной формы в другую  - сопоставлять биологический текст с иллюстрациями.  -выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий  К: - слушать и слышать друг друга.  - создавать письменные тексты.  -формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.  - планировать свою работу в группе, контролировать работу других.  - представлять результаты работы классу.  -  Р: - самостоятельно обнаруживать учебную проблему выдвигать версии ее решения  выдвигать версии, выбирать средства достижения.  - составлять план решения проблемы.  - совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.  - сверять свою деятельность с целью и при необходимости исправлять ошибки.  Л: - формировать научное мировоззрение  - формировать понимание ценности здорового образа жизни  - формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности.  -постепенно выстраивать собственную целостную картину мира.  - формировать эстетическое отношение к организмам.  - формировать экологическую культуру. |
| **6. Клеточный уровень организации жизни**  **(9)** | Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Методы изучения клетки.  Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.  Основные части в строении клетки.  Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) клетки. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.  Клеточный цикл жизни клетки. Деление клетки - митоз и мейоз. Особенности образования половых клеток.  Структура хромосом. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. | Отличать клеточный уровень организации жизни от организменного уровня, клетки прокариот и клетки эукариот; узнавать клетки различных организмов.  Знать гипотезы происхождения эукариот (симбиотическую гипотезу и гипотезу мембранного происхождения).  Знать основоположников клеточной теории.  Характеризовать современную клеточную теорию  Знать отличительные признаки растительных и животных клеток  Сравнивать строение клеток растений и животных, делать вывод на основе их сравнения  Знать органоиды цитоплазмы, функции органоидов  Прогнозировать последствия удаления различных органоидов из клетки; отличать виды пластид растительных клеток  Узнавать по рисунку структурные компоненты ядра; устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функциями ядра; объяснять механизм образования хромосом  Знать процессы, составляющие жизненный цикл клеток; фазы митотического цикла  Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза; объяснять биологического значение митоза  Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения, причины наследственности и изменчивости |  |
| **7. Молекулярный уровень проявления жизни**  **(7)** | Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.  Основные химические соединения живой материи. Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.  Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке. Особенности ДНК клеток эукариот и прокариот.  Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез. Роль фотосинтеза в природе.  Процессы биосинтеза молекул белка. Молекулярные процессы расщепления веществ.  Роль регуляторов биомолекулярных процессов.  Опасность химического загрязнения окружающей среды. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Время экологической культуры человека и общества. Экологическая культура – важная задача человечества. | Сравнивать структурные компоненты молекулярного и клеточного структурных уровней организации жизни  Знать органические вещества клетки; органы, богатые липидами и углеводами  Характеризовать биологическую роль углеводов и липидов4 классифицировать углеводы по группам  Узнавать пространственную структуру молекулы белка; описывать механизм денатурации белка.  Знать полное название нуклеиновых кислот ДНК и РНК  Перечислять виды молекул РНК и их функции; доказывать, что нуклеиновые кислоты – полимеры; сравнивать строение молекул ДНК и РНК  Знать определение терминов питание, автотрофы, фотосинтез  Называть органы растения, где происходит фотосинтез; роль пигмента хлорофилла; характеризовать фазы фотосинтеза  Знать определение понятия ассимиляция; термины гликолиз, брожение, дыхание; этапы диссимиляции; вещества – источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена.  Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ; характеризовать этапы энергетического обмена |  |
| **8. Заключение (1)** | Биосистемы. Видовое биоразнообразие. Уровни организации природы. | Характеризовать многообразие жизни, представленной биосистемами  разных уровней сложности; называть отличия живых систем от неживых |  |

**Тематическое планирование по биологии для 10а класса**

**на 2021-2022 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Кол-во часов, отводимых на освоение каждой темы. | Дата прохождения | |
| План | Факт |
| **Тема 1. Введение в курс общей биологии (5 ч)** | | | | |
| 1 | Содержание и структура курса общей биологии | 1 | 1н | 2.09 |
| 2 | Основные свойства живого | 1 | 2н | 9.09 |
| 3 | Уровни организации живой материи | 1 | 3н | 16.09 |
| 4 | Значение практической биологии | 1 | 4н | 23.09 |
| 5 | Методы биологических исследований | 1 | 5н | 30.09 |
| **Тема 2.Биосферный уровень жизни (8 ч)** | | | | |
| 6 | Учение о биосфере. Функции живого вещества | 1 | 6н | 7.10 |
| 7 | Физико-химическая эволюция в развитии биосферы | 1 | 7н | 14.10 |
| 8 | Биологическая эволюция в развитии биосферы | 1 | 8н | 21.10 |
| 9 | Условия жизни на Земле | 1 | 9н | 28.10 |
| 10 | Биосфера как глобальная экосистема | 1 | 10н | 11.11 |
| 11 | Круговорот веществ. Механизмы устойчивости биосферы | 1 | 11н | 18.11 |
| 12 | Особенности биосферного уровня организации живой материи | 1 | 12н | 25.11 |
| 13 | Взаимоотношения человека и природы | 1 | 13н | 2.12 |
| **Тема 3. Биогеоценотический уровень жизни (6 ч)** | | | | |
| 14 | Биогеоценоз как особый уровень организации жизни | 1 | 14н | 9.12 |
| 15 | Учение о биогеоценозе и экосистеме | 1 | 15н | 16.12 |
| 16 | Строение и свойства биогеоценоза | 1 | 16н | 23.12 |
| 17 | Совместная жизнь видов в биогеоценозе | 1 | 17н | 13.01 |
| 18 | Причины устойчивости биогеоценозов | 1 | 18н | 20.01 |
| 19 | Зарождение и смена биогеоценозов | 1 | 19н | 27.01 |
| **4.Популяционно-видовой уровень жизни (15 ч)** | | | | |
| 20 | Вид, его критерии и структура | 1 | 20н | 3.02 |
| 21 | Популяция – форма существования вида | 1 | 21н | 10.02 |
| 22 | Популяция – единица эволюции | 1 | 22н | 17.02 |
| 23 | Видообразование | 1 | 23н | 24.02 |
| 24 | Система живых организмов на Земле. | 1 | 24н | 3.03 |
| 25 | Этапы антропогенеза | 1 | 25н | 10.03 |
| 26 | Человек – уникальный вид живой природы | 1 | 26н | 17.03 |
| 27 | История развития эволюционных идей | 1 | 27н | 31.04 |
| 28 | Естественный и искусственный отбор | 1 | 28н | 7.04 |
| 29 | Современное учение об эволюции. Результаты эволюции. | 1 | 29н | 14.04 |
| 30 | Основные направления эволюции | 1 | 30н | 21.04 |
| 31 | Промежуточная аттестация | 1 | 31н | 28.04 |
| 32 | Особенности популяционно-видового уровня жизни | 1 | 32н | 12.05 |
| 33 | Проблема сохранения видов | 1 | 33н | 19.05 |
| 34 | Всемирная стратегия охраны природы | 1 | 34н | 26.05 |
|  |  |  | 34н |  |
|  | ИТОГО | 34 |  |  |

**Тематическое планирование по биологии для 11 а класса**

**на 2022-2023 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания | Дата прохождения | |
| План | Факт |
| **Тема 1. Организменный уровень жизни (16 ч)** | | | | |
| 1 | Организменный уровень жизни  и его роль в природе | * побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;   • привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся  • формировать ценностное отношение к здоровью и здоровому образу жизни  • прививать навыки коллективной учебной деятельности при разработке и реализации творческих проектов, готовность к коллективному творчеству, взаимопомощь при работе в паре и группе | 1н |  |
| 2 | Организм как биосистема | 2н |  |
| 3 | Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов | 3н |  |
| 4 | Размножение организмов | 4н |  |
| 5 | Оплодотворение и его значение | 5н |  |
| 6 | Индивидуальное развитие организма | 6н |  |
| 7 | История развития генетики | 7н |  |
| 8 | Изменчивость.Лабораторная работа №1 «Модификационная изменчивость» | 8н |  |
| 9 | Основные генетические закономерности | 9н |  |
| 10 | Основные генетические закономерности | 10н |  |
| 11 | Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. | 11н |  |
| 12 | Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции | 12н |  |
| 13 | Наследственные болезни человека | 13н |  |
| 14 | Этические аспекты медицинской генетики | 14н |  |
| 15 | Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания | 15н |  |
| 16 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Организменный уровень жизни», тест | 16н |  |
| **Тема 2. Клеточный уровень организации жизни (9 часов)** | | | | |
| 17 | Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе | • устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя  • Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе | 17н |  |
| 18 | Клетка как этап эволюции живого в истории Земли | 18н |  |
| 19 | Развитие знаний о клетке. Основные положения клеточной теории | 19н |  |
| 20 | Многообразие клеток. Ткани | 20н |  |
| 21 | Строение клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции | 21н |  |
| 22 | Ядро. Хромосомы. Клеточный цикл. | 22н |  |
| 23 | Деление клетки. Митоз. Лабораторная работа №2 «Исследование фаз митоза на микропрепаратах» | 23н |  |
| 24 | Деление клетки. Мейоз | 24н |  |
| 25 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Клеточный уровень организации жизни», тест | 25н |  |
| **Тема 3. Молекулярный уровень проявления жизни (8 часов)** | | | | |
| 26 | Молекулярный уровень жизни и его роль в природе. | • Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: групповая работа или работа в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;  • организовывать шефство эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;  • инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов | 26н |  |
| 27 | Химический состав клетки. | 27н |  |
| 28 | Белки – основные полимерные молекулы живой материи | 28н |  |
| 29 | Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке | 29н |  |
| 30 | Процессы синтеза в живых клетках | 30н |  |
| 31 | Понятие об энергетическом обмене в клетке | 31н |  |
| 32 | Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема | 32н |  |
| 33 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Молекулярный уровень организации жизни», тест | 33н |  |
| **Тема 4.Заключение (1ч)** | | | | |
| 34 | Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности | • формировать ценностное отношение к здоровью и здоровому образу жизни | 34н |  |
|  | ИТОГО | 34 | 34н |  |
|  |  |  |  |  |