**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ЧЕРЕМШАНСЧКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

**- ПРОКУТКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол № \_\_\_  от « \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | **«Согласовано»**  Методист школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **«Утверждаю»**  Директор МАОУ  Черемшанская СОШ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. Е. Болтунов |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

биология

2020 – 2021 учебный год

Учитель: Военмастер Лариса Анатольевна, высшая квалификационная категория

Класс: 10

Всего часов в год: 34

Всего часов в неделю: 1

с. Прокуткино, 2020

**Пояснительная записка**

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС НОО, СОО, ООО (приказ Минобрнауки РФ от 6 октября 2009 г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования», Приказ Минобрнауки России от 31.12. 2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерацииот 6 октября 2009 г. № 373»);

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС второго поколения (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации», приказ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

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.

**Общая характеристика предмета**

Программа и содержание курса биологии 10класса разработана в полном соответствии со стандартом среднего общего образования базового уровня.

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 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.

В программе предусмотрен резерв свободного учебного времени для более широкого использования иных форм организации учебного процесса (лабораторные работы, семинары) и внедрения современных педагогических технологий.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 68 часов для обязательного изучения биологии на ступени среднего общего образования. Согласно учебному плану филиала МАОУ Черемшанская СОШ - Прокуткинская СОШ на изучение биологии в 10 классе отводится 1 час в неделю (34 часа в год)

**Изучение НРК.** По учебному плану филиала МАОУ Черемшанская СОШ - Прокуткинская СОШ на 2020-2021 учебный год выделено в 10 классе 10 часов экологической направленности, которые изучаются в созвучных темах календарно-тематического планирования биологии в 10 классе.

**Цели изучения предмета:**

* 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.
* 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.

**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.

**Предполагаемые 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.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии**

**Личностные результаты:**

* сформированность мотивации к творческому труду, к работе на результат; бережному отношению к природе, к материальным и духовным ценностям;
* сформированность убеждённости в важной роли биологии в жизни общества;
* реализация этических установок но отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
* сформированность научной картины мира как компонента общечеловеческой и личностной культуры набазе биологических знаний и умений;
* признание высокой ценности жизни но всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; реализация установок здорового образа жизни;
* сформированность познавательных мотивов, направленных на овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний;
* знание о многообразии живой природы, методах её изучения, роли учебных умений для личности, основных принципов и правил отношения к живой природе.

**Метапредметные результаты:**

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, в том числе умением видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* компетентность в области использования информонно-коммуникативных технологий (ИКТ), умение работать с разными источниками биологической информации; самостоятельно находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях, интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую,
* умение адекватно использовать речевые средства дискуссии и аргументации своей позиции, выслушивать и сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
* способность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий, поступков по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

**Предметные результаты:**

* характеристика содержания биологических теории (клеточной теории, эволюционной теории Ч. Дарвина), учения В.И. Вернадского о биосфере, законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
* умение определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты; сравнивать и оценивать между собой структурные уровни организации жизни;
* объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины
* мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причины эволюции, изменяемости видов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
* умение приводить доказательства единства живой и неживой природы, её уровней организации и эволюции; родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
* умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
* умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий собственной деятельности в окружающей среде; чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; биологической информации,
* получаемой из разных источников;
* оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирования, искусственного оплодотворения, направленного изменения генома);
* постановку биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**Учебно-методический комплект**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **предмет** | **класс** | **программа** | **учебник** |
| Биология | 10 | 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. | И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.]- М.: Вентана-Граф, 2016. – 400 с. |

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема** | **Количество часов** | **Практические работы** | **Контрольные работы** |
| **1** | **Введение в курс общей биологии** | **5** | **1** |  |
| **2** | **Биосферный уровень жизни** | **8** | **1** |  |
| **3** | **Биогеоценотический уровень жизни** | **7** | **4** |  |
| **4** | **Популяционно-видовой** **уровень жизни** | **14** | **4** | **1** |
| **итого** |  | **34** | **10** | **1** |

*Раздел 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.Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. уровневая организация живой природы. *Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.*

Методы изучения живой природы (наблюдение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование). *Взаимосвязь природы и культуры.*

*Экскурсия в природу* Многообразие видов в родной природе.

*Раздел 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. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные.

Значение экологических факторов в жизни организмов. *Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.*

*Раздел 3.*  **Биогеоценотический уровень жизни (7 ч)**

Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура биоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе, круговорот веществ и превращения энергии — главное условие

существования биогеоценоза (экосистемы). Устойчивость и динамика биогеоценозов (экосистем). *Биологические ритмы. Саморегуляция экосистем.* Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов (экосистем). Агроэкосистемы. *Поддержание разнообразияэкосистем. Экологические законы природопользования.*

*Раздел 4.*  **Популяционно-видовой уровень жизни (14 ч)**

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема — форма существования вида и особая генетическая система. Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.-Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция — основная

единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. 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.

*Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы.* Стратегия сохранения природных видов. Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.

*Экскурсия в природу* Сезонные изменения (ритмы) в живой природе.

**Требования к знаниям и умениям обучающихся к концу изучения раздела** *(отражены в разделе «Планируемые результаты изучения учебного курса».*

**Формы и вопросы контроля:**

* устный опрос
* тестирование
* терминологический диктант
* практическая работа

- выдвижение гипотезы, целеполагание, определение задач, построение плана реализации проекта;

- создание проекта;

- сообщение учащегося с демонстрацией результатов наблюдений;

- участие в дискуссии по решению проблемного вопроса;

- оценивание ответа ученика;

- представление результатов работы с информационными источниками;

- правильность ответа на поставленный вопрос, умение формулировать вопрос;

- решение биологических задач;

- ответ по тестовым заданиям;

- заполнение рабочей тетради;

- ответ путем письменного заполнения дидактических карточек;

- коллективное заполнение обобщающей таблицы;

- участие в "скоростном ответе" (блиц-ответ);

- написание "сочинения-фантазии" на заданную тему;

- создание текста роли персонажа для участия в ролевой игре;

- правильность выполнения практических работ, умение делать выводы;

- качество усвоения изученного материала;

- умение использовать знания на практике.

**Возможные виды самостоятельной работы учащихся:**

* работа с информационным источником: анализ рисунка, графика, поиск ответа на вопрос, конспектирование, пересказ, составление плана ответа;
* тренировочные упражнения;
* решение задач;
* лабораторные и практические работы;
* проверочные работы;
* доклады, рефераты;
* индивидуальные и групповые задания при проведении экскурсий;
* домашние лабораторные работы;
* наблюдения;
* создание презентаций;
* выполнение летних заданий;
* создание проекта

**Формируемые универсальные учебные действия:**

***Личностные:***

* личностное, профессиональное, жизненное самоопределение
* действие смыслообразования,
* действие нравственно - этического оценивания
* знание моральных норм;
* умение выделить нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими нормами
* ориентация в социальных ролях и межличностных отношениях

***Коммуникативные:***

* планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей,  
  функций участников, способов взаимодействия;
* постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
* разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка  
  альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация;
* управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера;
* умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мыслив соответствии с задачами и условиями коммуникации;
* владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

***Регулятивные:***

* целеполагание
* планирование
* прогнозирование
* контроль
* коррекция
* оценка
* волевая саморегуляция

***Познавательные:***

* самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
* поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
* знаково-символические: *моделирование -* преобразование объекта из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель, где выделены существенные характеристики объекта, и *преобразование модели* с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* умение структурировать знания;
* умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной формах;
* выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
* рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
* смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов, относящихся к различным жанрам; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
* постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

**Планируемые результаты изучения учебного курса**

***Раздел 1.* Введение в курс общей биологии (5 ч)**

***Выпускник научится:***

* выявлять и объяснять основные свойства живого;
* характеризовать многообразие структурных уровней организации жизни;
* рассматривать и объяснять общие признаки биосистемы;
* анализировать и оценивать практическое значение биологии;
* называть и объяснять роль методов исследования в биологии.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* 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.

***Раздел 2.* Биосферный уровень жизни (8 ч)**

***Выпускник научится:***

* 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;
* называть и характеризовать среды жизни на Земле;
* определять и классифицировать экологические факторы среды обитания живых организмов.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* характеризовать этапы становления и развития биосферы Земли;
* раскрывать условия устойчивости и неустойчивости биосферы;
* аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии о возможных последствиях деятельности человека в биосфере.

***Раздел 3.* Биогеоценотический уровень жизни (7 ч)**

***Выпускник научится:***

* 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;
* объяснять роль биогеоценозом в эволюции живых организмов;
* раскрывать процесс смены биогеоценозом и называть её причины;
* характеризовать периодические изменении биогеоценозов;
* классифицировать разнообразие биогеоценозов на Земле.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* соблюдать правила работы в кабинете биологии,
* с биологическими приборами и инструментами;
* составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* применять знания об экологической нише и жизненной форме организмов в суждениях о коадаптации и коэволюции организмов;
* аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению сопряжённого развития приспособительных признаков у организмов.

***Раздел 4.* Популяционно-видовой уровень жизни (14 ч)**

***Выпускник научится:***

* характеризовать популяцию и вид как биосистему;
* раскрывать особенности и значение популяционновидового структурного уровня организации живой материи;
* определять популяцию как генетическую систему и как единицу эволюции;
* объяснять процесс появления новых видов (видообразование);
* раскрывать движущие силы эволюции;
* • объяснять сущность современной теории эволюции;
* доказывать место человека в системе живого мира;
* характеризовать особенности и этапы становления вида Человек разумный;
* анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида.

***Выпускник получит возможность научиться:***

* находить биологическую информацию в учебной, научно-популярной, справочной литературе и Интернете о популяции, эволюции, оценивать её и переводить из
* одной формы в другую;
* аргументировать свою точку зрения при обсуждении движущих сил эволюции;
* проявлять ключевые компетентности при объяснении особенностей биологического прогресса и регресса;
* аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы сохранения природных видов;
* соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.

**Список дополнительной литературы**

1. Мамонтов С.Г. Биология для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы. - М.: Дрофа, 1997.
2. Сборник заданий по общей биологии: Пособие для учащихся обшеобразоват. учреждений / Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова. —
3. М.: Просвещение, 2002.
4. Лемеза Н.А. Биология для поступающих в ВУЗы: Учебное пособие МН: Юнипресс, 2003.

**График контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Дата проведения | Тема |
| 34 | 19.05 | Итоговая контрольная работа №1 |

**Итоговая контрольная работа №1** «Происхождение жизни на Земле»

**Вариант 1**    **Часть 1**    Выпишите  правильные ответы.

**1.** Живое отличается от неживого:

а) составом неорганических соединений;             б) наличием катализаторов;  
в) взаимодействием молекул друг с другом;        г) обменными процессами.

**2.** Первыми живыми организмами на нашей планете были:

а) анаэробные гетеротрофы;        б) аэробные гетеротрофы;   в) автотрофы;     г) организмы-симбионты.

**3.** К такому общему свойству живого, как саморегуляция, относится:

а) наследственность;     б) изменчивость;       в) раздражимость;  г) онтогенез.

**4.** Сущность теории абиогенеза состоит в:

а) происхождении живого из неживого;   б) происхождении живого от живого;  
в) сотворении мира Богом;                      г) занесении жизни из Космоса.

**5.** Кристалл не является живой системой, т.к.:

а) он не способен к росту;                             б) он не способен к размножению;  
в) ему не свойственна раздражимость;      г) не все свойства живого ему присущи.

**6.** Опыты Луи Пастера доказали возможность:

а) самозарождения жизни;                             б) появления живого только из живого;

в) занесения «семян жизни» из Космоса;      г) биохимической эволюции.

**7.** Из перечисленных условий наиболее важным для возникновения жизни является:

а) радиоактивность;  б) наличие жидкой воды;    в) наличие газообразного кислорода;   г) масса планеты.

**8.** Углерод является основой жизни на Земле, т.к. он:

а) является самым распространенным на Земле элементом;  
б) первым из химических элементов стал взаимодействовать с водой;       в) имеет небольшой атомный вес;  
г) способен образовывать устойчивые соединения с двойными и тройными связями.

**9.** Исключите лишнее:     а) 1668 г.;   б) Ф.Реди;   в) мясо;   г) бактерии.

**10.** Расположите в логической последовательности следующие имена:

а) Л.Пастер;      б) А.Левенгук;     в) Л.Спалланцани;   г) Ф.Реди.

**Часть 2**   Закончите предложения.

**1.** Теория, постулирующая сотворение мира Богом (Творцом), – … .

**2.** Доядерные организмы, не имеющие ограниченного оболочкой ядра и органоидов, способных к самовоспроизведению, – … .

**3.** Фазовообособленная система, взаимодействующая с внешней средой по типу открытой системы, – … .

**4.** Советский ученый, предложивший коацерватную теорию происхождения жизни, – … .

**5.** Процесс, в результате которого организм приобретает новую комбинацию генов, – … .

**Часть 3**    Дайте краткие ответы на следующие вопросы.

**1.** Каковы общие признаки живой и неживой материи?

**2.** Почему при возникновении первых живых организмов в атмосфере Земли должен был отсутствовать кислород?

**3.** В чем состоял опыт Стенли Миллера? Что соответствовало «первичному океану» в этом опыте?

**4.** В чем заключается основная проблема перехода от химической эволюции к биологической?

**5.** Перечислите основные положения теории А.И. Опарина.

#### Вариант 2

#### Часть 1  Выпишите правильные ответы.

**1.** Живое отличается от неживого:

а) составом неорганических соединений;              б) способностью к саморегуляции;  
в) взаимодействием молекул друг с другом;          г) обменными процессами.

**2.** Первыми живыми организмами на нашей планете были:

а) анаэробные гетеротрофы;       б) аэробные гетеротрофы;  в) автотрофы;    г) организмы-симбионты.

**3.** К такому общему свойству живого, как самовоспроизведение, относится:

а) метаболизм;         б) репродукция;         в) раздражимость;     г) онтогенез.

**4.** Сущность теории биогенеза состоит в:

а) происхождении живого из неживого;    б) происхождении живого от живого;  
в) сотворении мира Богом;                      г) занесении жизни из Космоса.

**5.** Звезда не является живой системой, т.к.:

а) она не способна к росту;                         б) она не способна к размножению;

в) она не обладает раздражимостью;     г) не все свойства живого ей присущи.

**6.** Опыт Франческо Реди доказал невозможность:

а) самозарождения жизни;                               б) появления живого только из живого;

в) занесения «семян жизни» из Космоса;        г) биохимической эволюции.

**7.** Из перечисленных условий наиболее важным для возникновения жизни является:

а) радиоактивность;  б) наличие воды;      в) наличие источника энергии;      г) масса планеты.

**8.** Вода является основой жизни, т.к.:

а) является хорошим растворителем;                б) обладает высокой теплоемкостью;  
в) увеличивает свой объем при замерзании;     г) обладает всеми перечисленными свойствами.

**9.** Исключите лишнее:        а) 1924 г.;    б) Л.Пастер;    в) мясной бульон;      г) бактерии.

**10.** Расположите в логической последовательности следующие имена:

а) Л.Пастер;      б) С.Миллер;  в) Дж.Холдейн;     г) А.И. Опарин.

**Часть 2**  Закончите предложения.

**1.** Процесс образования живыми организмами органических молекул из неорганических за счет энергии солнечного света – … .**2.** Доклеточные образования, обладавшие некоторыми свойствами клеток (способность к обмену веществ, самовоспроизведению и т.п.), – … .

**3.** Разделение раствора белков, содержащего и другие органические вещества, на фазы с большей или меньшей концентрацией молекул – … .

**4.** Английский физик, предположивший, что адсорбция была одним из этапов концентрирования органических веществ в ходе предбиологической эволюции – … .

**5.** Свойственная всем живым организмам система записи наследственной информации в молекулах ДНК в виде последовательности нуклеотидов – … .

**Часть 3**     Дайте краткий ответ на поставленный вопрос.

**1.** В чем состоял опыт Стенли Миллера? Что соответствовало «молниям» в этом опыте?

**2.** Почему масса планеты, на которой может возникнуть жизнь, не должна быть больше 1/20 массы Солнца?

**3.** К какой стадии развития жизни на Земле можно отнести слова гоголевского героя: «Числа не помню. Месяца тоже не было. Было черт знает что такое»?

**4.** Какие условия необходимы для возникновения жизни?

**5.** Что такое панспермия? Кто из известных вам ученых придерживался этой теории?

**Ответы:       Вариант 1       Часть 1**:   1г, 2а, 3в, 4а, 5г, 6б, 7б, 8г, 9г, 10 г,б,в,а.

**Часть 2**: 1 – креационизм; 2 – прокариоты; 3 – коацерват; 4 – А.И. Опарин; 5 – половой процесс.

**Часть 3.**  **1.** Живая и неживая материи состоят из одних и тех же химических элементов, физические и химические процессы с их участием проходят по общим законам.

**2.** Кислород – сильный окислитель, и все вновь возникающие органические молекулы были бы немедленно окислены.

**3.** В 1953 г. С.Миллер создал экспериментальную установку, в которой были смоделированы условия первичной Земли и путем абиогенного синтеза были получены молекулы биологически важных органических соединений. «Первичному океану» в этом опыте соответствовала колба с кипящей водой.

**4.** Основная проблема перехода от химической эволюции к биологической состоит в объяснении возникновения самовоспроизводящихся биологических систем (клеток) вообще и генетического кода в частности.

**5.** Основные положения теории Опарина:

– жизнь – одна из стадий эволюции Вселенной;  
– возникновение жизни – закономерный результат химической эволюции соединений углерода;   
– для перехода от химической эволюции к биологической необходимы формирование и естественный отбор целостных, обособленных от среды, но постоянно с ней взаимодействующих многомолекулярных систем.

**Вариант 2       Часть 1**: 1 б,г, 2а, 3б, 4б, 5г, 6а, 7б, 8г, 9а, 10 а,г,в,б.

**Часть2**: 1 – фотосинтез; 2 – протобионты; 3 – коацервация; 4 – Дж.Бернал; 5 – генетический код.

**Часть 3**.  **1.** В 1953 г. С.Миллер создал экспериментальную установку, в которой были смоделированы условия первичной Земли и путем абиогенного синтеза были получены молекулы биологически важных органических соединений. «Молнии» в этом опыте имитировались высоковольтными электрическими разрядами.

**2.** Если масса планеты больше 1/20 массы Солнца, на ней начинаются интенсивные ядерные реакции, что повышает ее температуру, и она начинает светиться собственным светом.

**3.** К начальной стадии биохимической эволюции Земли.

**4.** Для возникновения жизни необходимы следующие основные условия:

– наличие определенных химических веществ (в том числе воды в жидкой фазе);   
– наличие источников энергии;   
– восстановительная атмосфера.

Дополнительными условиями могут являться масса планеты и определенный уровень радиоактивности.

**5.** Панспермия – занесение «семян жизни» на Землю из космоса. Сторонники: Ю.Либих, Г.Гельмгольц, С.Аррениус, В.И. Вернадский.

**График практических работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Дата проведения | Тема |
| 4 | 23.09 | Использование различных методов при изучении биологических объектов |
| 13 | 09.12 | Оценка антропогенных изменений в природе |
| 17 | 13.01 | Описание приспособленности организмов и её относительного характера |
| 18 | 20.01 | Сравнение анатомического строения растений различных мест обитания |
| 19 | 27.01 | Изучение и описание экосистем своей местности |
| 20 | 03.02 | Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах |
| 21 | 10.02 | Сравнение видов по морфологическому критерию |
| 23 | 24.02 | Составление пищевых цепей |
| 25 | 10.03 | Выявление приспособленностей организмов к влиянию различных экологических факторов |
| 30 | 21.04 | Изучение экологических адаптаций человека |

**Календарно-тематическое планирование 10 класс (34 часа)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Содержание  (разделы, темы) | Количество  часов | Даты  проведения | | | Дом. задание | Материально-техническое обеспечение | Основные виды учебной  деятельности (УУД) |
| план | факт | коррекция |
|  | **1.Введение в курс общей**  **биологии** | **5** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Содержание и структура курса общей биологии. | 1 | **1 четв.**  02.09 |  |  | Стр. 3-5 |  | Характеризовать «Общую биологию» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях ее организации; объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения и вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; называть науки, пограничные с биологией; формулировать задачи общей биологии |
| 2. | Основные свойства живого. | 1 | 09.09 |  |  | Стр. 5-8 |  | характеризовать различные виды живых организмов; обосновывать значение биологического разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле; определять основные свойства живого; определять универсальные признаки живых объектов, отличать их от тел неживой природы; называть отличительные признаки живых объектов от неживых; |
| 3. | Уровни организации живой  материи. | 1 | 16.09 |  |  | Стр.8-12 | презентация | определять существенные признаки природных биологических систем, их процессы, зависимость от внешней среды, способность к эволюции; определять и сравнивать между собой существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение характеризовать биосистемы разных структурных уровней организации жизни; |
| 4. | **Практическая работа №1** «Использование различных методов при изучении биологических объектов». | 1 | 23.09 |  |  |  |  | планировать и проводить эксперименты, объяснять результаты и их значение; определять виды растений и животных; перечислять уровни организации живой материи; |
| 5. | Значение практической биологии | 1 | 30.09 |  |  | Стр.12-16 |  | приводить примеры биологических объектов на разных уровнях организации; анализировать взаимосвязь уровней организации материи; рассматривать примеры значения биологии в современном обществе |
|  | **2. Биосферный уровень жизни** | **8** |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Учение о биосфере. | 1 | 07.10 |  |  | Стр.26-34 | презентация | Характеризовать биосферу как биосистему и экосистему; рассматривать биосферу как особый структурный уровень организации жизни; называть этапы становления и развития биосферы в истории Земли; |
| 7. | Происхождение живого вещества. | 1 | 14.10 |  |  | Стр.34-39 |  | объяснять происхождение и роль живого вещества в существовании биосферы |
| 8. | Биологическая эволюция в развитии биосферы | 1 | 21.10 |  |  | Стр. 45-54 | презентация | анализировать и оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие науки о Земле и в естественнонаучную картину мира; применять метапредметные умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы и заключения, пользоваться аппаратом ориентировки учебника; |
| 9. | Условия жизни на Земле | 1 | **2 четв.**  11.11 |  |  | Стр.55-58 |  | называть и характеризовать среды жизни на Земле как условия обитания организмов |
| 10. | Биосфера как глобальная экосистема | 1 | 18.11 |  |  | Стр.58-61 | презентация | приводить доказательства (аргументация) единства живой и неживой природы, взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов и экосистем для устойчивости биосферы; |
| 11. | Круговорот веществ в природе. | 1 | 25.11 |  |  | Стр. 62-67 | презентация | объяснять сущность круговорота веществ и потока энергии в биосфере; характеризовать и сравнивать гипотезы происхождения жизни на Земле |
| 12. | Особенности биосферного уровня организации живой материи. | 1 | 02.12 |  |  | Стр.67-69 |  | характеризовать признаки устойчивости биосферы, объяснять механизмы устойчивости биосферы; выявлять приспособительные признаки организмов, обитающих в условиях определённой среды жизни, и объяснять их значение;  сравнивать различные объекты и явления природы, находить их общие свойства, закономерности развития, формулировать выводы; находить биологическую информацию в различных источниках(тексте учебника, дополнительной литературе, справочниках, словарях,интернет-ресурсах); анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую |
| 13. | Взаимоотношения человека  и природы как фактор развития биосферы. **Практическая работа №2**  «Оценка антропогенных изменений в природе». | 1 | 09.12 |  |  | Стр.69-72 |  | проводить анализ и оценку глобальных экологических проблем и путей их решения; последствий антропогенной деятельности в окружающей среде |
|  | **3. Биогеоценотический уровень жизни** | **7** |  |  |  |  |  |  |
| 14. | Биогеоценоз как особый уровень организации жизни. | 1 | 16.12 |  |  | Стр. 75-77 | презентация | Характеризовать строение и свойства биогеоценоза как природного явления; |
| 15. | Учение о биогеоценозе и экосистеме. | 1 | 23.12 |  |  | Стр.78-80 |  | определять биогеоценоз как биосистему и экосистему; раскрывать учение о биогеоценозе и об экосистеме; |
| 16. | Строение и свойства биогеоценоза. | 1 | 30.12 |  |  | Стр. 80-85 | презентация | раскрывать структуру и строение биогеоценоза; характеризовать значение ярусного строения биогеоценоза; |
| 17. | **Практическая работа №3**  «Описание приспособленности организма и ее относительного характера». | 1 | **3 четв.**  13.01 |  |  |  | Гербарные экземпляры растений | характеризовать сущность экологических законов, оценивать противоречие, возникающее между потребностями человека и ресурсами природы |
| 18. | Совместная жизнь видов в биогеоценозе.  **Практическая работа №4**  «Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания». | 1 | 20.01 |  |  | Стр. 86-90 | Растения различных мест обитания | характеризовать значение ярусного строения биогеоценоза; |
| 19. | Причины устойчивости биогеоценозов.  **Практическая работа №5**  «Изучение и описание экосистем своей местности». | 1 | 27.01 |  |  | Стр. 95-99 |  | объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценоза; сравнивать устойчивость естественных экосистем с агроэкосистемами; объяснять роль биогеоценозов в эволюции живых организмов; составлять схемы цепей питания в экосистемах; описывать процесс смены биогеоценозов; приводить примеры сукцессий; выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах |
| 20. | Зарождение и смена биогеоценозов.  **Практическая работа №6**  «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах». | 1 | 03.02 |  |  | Стр.99-103 | презентация | называть пути сохранения устойчивости биогеоценозов; решать практические задачи; |
|  | **4. Популяционно-видовой уровень жизни** | **14** |  |  |  |  |  |  |
| 21. | Вид, его критерии и структура.  **Практическая работа №7**  «Сравнение видов по морфологическому критерию». | 1 | 10.02 |  |  | Стр.128-133 | растения | Определять понятие «вид»; характеризовать критерии вида и его свойства как биосистемы; |
| 22. | Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система | 1 | 17.02 |  |  | Стр.133-140 | презентация | характеризовать популяцию как структурную единицу вида; определять понятие «популяция»; объяснять понятия «жизненное пространство популяции», «численность  популяции», «плотность популяции»; |
| 23. | Популяция как основная единица эволюции.  **Практическая работа №8**  «Составление пищевых цепей». | 1 | 24.02 |  |  | Стр.140-145 |  | раскрывать особенности популяции как генетической системы; объяснять термины «особь», «генотип», «генофонд»; |
| 24. | Видообразование — процесс возникновения новых видов на Земле | 1 | 03.03 |  |  | Стр.145-149 | презентация | сравнивать формы естественного отбора, способы видообразования; объяснять процесс появления новых видов (видообразование); |
| 25. | Система живых организмов на Земле.  **Практическая работа №9**  «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов». | 1 | 10.03 |  |  | Стр. 149-156 |  | определять популяцию как генетическую систему; анализировать и оценивать роль популяции в процессе эволюции |
| 26. | Этапы антропогенеза. | 1 | 17.03 |  |  | Стр.157-161 | презентация | характеризовать особенности и этапы происхождения уникального вида на Земле — Человек разумный; определять место человека в системе живого мира; анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного мира |
| 27. | Человек как уникальный вид живой природы | 1 | **4 четв.**  31.03 |  |  | Стр.161-165 |  | называть ранних предков человека; выявлять сходство и различия человека и животных; |
| 28. | История развития эволюционных идей. | 1 | 07.04 |  |  | Стр.165-172 |  | называть основные стадии процесса становления человека современного типа; называть прогрессивные особенности представителей вида Человек разумный по сравнению с другими представителями рода Человек; |
| 29. | Естественный отбор и его формы. | 1 | 14.04 |  |  | Стр.172-176 | презентация | характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора в процессах эволюции, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни;  характеризовать крупные группы (таксоны) эукариот; |
| 30. | **Практическая работа №10**  «Изучение экологических адаптаций человека». | 1 | 21.04 |  |  |  |  | определять существенные признаки популяционно-видового уровня организации жизни, характеризовать компоненты, процессы, организацию  и значение данного структурного уровня жизни, |
| 31. | Современное учение об эволюции. | 1 | 28.04 |  |  | Стр. 180-186 |  | характеризовать основные идеи эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, выявлять ошибочные представления данного ученого и объяснять причины их возникновения; |
| 32. | Основные направления эволюции | 1 | 05.05 |  |  | Стр.187-193 | презентация | устанавливать движущие силы эволюции, ее пути и направления; называть основные закономерности и результаты эволюции;  характеризовать систему живых организмов как результат эволюции на Земле |
| 33. | Особенности популяционно-видового уровня жизни. | 1 | 12.05 |  |  | Стр.193-200 |  | определять существенные признаки популяционно-видового уровня организации жизни, характеризовать компоненты, процессы, организацию и значение данного структурного уровня жизни, сравнивать между собой различные структурные уровни организации жизни; |
| 34. | Всемирная стратегия охраны природных видов  **Итоговая контрольная работа №1** | 1 | 19.05 |  |  | Стр.201-205 |  | решать задачи охраны природы при общении с окружающей средой; характеризовать понятие «устойчивое развитие», сравнивать понятия «редкие виды» и «исчезающие виды», объяснять значение Красной книги |