

*Приложение к ООП СОО
МАОУ ХМР «СОШ д. Ярки»,
утвержденной приказом
№ 399-О от 31.08.2022 г.*

Рабочая программа
по биологии
(естественные науки)
10-11 классы

Учитель: Туренова Роза Нуржановна

д. Ярки

2022г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью

Метапредметные результаты

- 1) 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;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (учебнике, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты обучения

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.

Содержание учебного предмета

1. Введение в курс общебиологических явлений (5ч)

Основные свойства жизни.

Отличительные признаки живого.

Биосистема как структурная единица живой материи.

Уровни организации живой природы.

Биологические методы изучения природы (наблюдение, измерение, описание и эксперимент).

Значение практической биологии. *Отрасли биологии, ее связи с другими науками.*

Живой мир и культура. Творчество в истории человечества. Труд и искусство, их влияние друг на друга, взаимодействие с биологией и природой.

Экскурсии:

1. Многообразие видов в родной природе
2. Сезонные изменения (ритмы) в живой природе

2. Биосферный уровень организации жизни (10ч)

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.

Гипотезы А.И. Опарина и Дж. Холдейна о возникновении жизни (живого вещества) на Земле. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. *Эволюция биосферы.* Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема.

Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы.

Особенности биосферного уровня организации живой материи.

Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов. *Оптимальное, ограничивающее и сигнальное действия экологических факторов.*

Лабораторная работа:

1. Определение пылевого загрязнения воздуха
2. Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых МХОВ.

3. Биогеоценотический уровень организации жизни (7ч)

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, *биоценоз и экосистема.*

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ

и превращения энергии в биогеоценозе.

Устойчивость и динамика экосистем. *Саморегуляция в экосистеме.* Зарождение и смена биогеоценозов. *Многообразие экосистем.* *Агроэкосистема.* Сохранение разнообразия экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа:

3. Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

4. Популяционно-видовой уровень (13 ч)

вида.

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования

История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции.

Популяция как основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции. Результаты эволюции. *Система живых организмов на Земле.* *Приспособленность организмов к среде обитания.*

Видообразование как процесс увеличения видов на Земле.

Современное учение об эволюции – синтетическая теория эволюции (СТЭ).

Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Биологический прогресс и биологический регресс.

Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторные работы:

4. Выявление морфологических признаков при описании разных видов рода бегония.

5. Выявление ароморфозов на примере комнатных растений и идиоадаптаций у насекомых.

Экскурсия:

3. Знакомство с многообразием растений и животных нашего края.

5. Организменный уровень организации живой материи (16 часов)

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов. Типы питания и способы добывания пищи. Размножение организмов. Оплодотворение и его значение. Развитие организма от рождения до смерти (онтогенез). Из истории развития генетики.

Изменчивость признаков организма и ее типы. Генетические

закономерности, открытые Г.Менделем. Дигибридное скрещивание.
Взаимодействие генов. Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова

в развитие селекции. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни человека. Мутагены. Их влияние на живую природу и человека. Этические аспекты медицинской генетики. Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований. Факторы, определяющие здоровье человека. Творчество в жизни человека и общества. Царство Вирусы: разнообразие и значение. Вирусные заболевания. Вирусология – наука о вирусах.

РК: Этнические и природные особенности возникновения некоторых заболеваний населения. Профилактика вирусных. *Лабораторная работа:* Решение элементарных генетических задач.

6. Клеточный уровень организации жизни (10 часов)

Клеточный уровень организации живой материи и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Многообразие клеток. Ткани. Строение клетки. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы. Особенности клеток прокариот и эукариот. Клеточный цикл жизни. Деление клетки – митоз и мейоз. Деление клетки – митоз и мейоз. Решение задач по молекулярной биологии. Особенности образования половых клеток. Структура и функции хромосом. Многообразие прокариот. Роль бактерий в природе. Многообразие одноклеточных эукариот. Микробиология на службе человека. История развития науки о клетке. Дискуссионные проблемы цитологии. Гармония и целесообразность в живой природе.

РК: Инфекционные и кишечные заболевания, вызываемые бактериями, их профилактика. Использование бактерий в биотехнологической отрасли Чувашии. Заболевания, вызываемые простейшими, их профилактика

Лабораторная работа: Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

7. Молекулярный уровень проявления жизни (8 часов)

Молекулярный уровень жизни: значение и роль в природе. Основные химические соединения живой материи. Структура и функции нуклеиновых кислот. Процессы синтеза в живых клетках. Процессы биосинтеза белка. Молекулярные процессы расщепления. Регуляторы биомолекулярных процессов. Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем. Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема. Время экологической культуры. Заключение: структурные уровни организации живой природы.

РК: Загрязнение химическими отходами.

Промежуточная аттестация проводится в конце учебного года в форме
итогового тестирования.

**Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы
воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой
темы**

Биология 10 класс (1 час в неделю, всего 35 часов)

№ п/п	Тема раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Общее количество часов	Количество ЛР	Количество КР
1	Введение в курс общей биологии	День знаний. День здоровья Предметные олимпиады	12		1
2	Биосферный уровень жизни	Предметные олимпиады. Работа на сайте Решу ЕГЭ Д. Гущина	15	1	1
3	Биогеоценотический уровень жизни	Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет. Предметная неделя	16	1	1
4	Популяционно-видовой уровень жизни	Дистанционные олимпиады	25	1	1
Итого			68	3	4

Биология 11 класс (1 час в неделю, всего 34 часов)

№ п/п	Тема раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Общее количество часов	Количество ЛР	Количество КР
1	Организменный уровень организации живой материи	День знаний. День здоровья Предметные олимпиады	16	1	1
2	Клеточный уровень организации жизни	Предметные олимпиады. Работа на сайте Решу ЕГЭ Д. Гущина	10	1	1
3	Молекулярный уровень проявления жизни	Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет. Предметная неделя	8		1

Итого		34	2	3
-------	--	----	---	---

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение программы

Предмет	Уровень	Программа	Методические рекомендации, поурочные разработки	Оценочные материалы (КИМы)	Учебник	Электронные материалы, дополнительные материалы
Биология	Базовый	Программа по биологии среднего образования (10-11 классы) УМК Пономаревой И.Н.	Пономарева И.Н. Биология .10-11 классы. Методическое пособие. Базовый уровень.	Тематические и итоговые тесты по биологии 10-11 классы. Контрольно-оценочные материалы по учебному предмету биология 10-11 классы	Биология 10 класс, под ред. И.Н. Пономаревой, 2021, М. Вентана-Графт Биология 11 класс, под ред. И.Н. Пономаревой, 2021, М. Вентана-Графт	http://school-collection.edu.ru http://ege.edu.ru http://www.fipi.ru http://www.priroda.ru

