

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 21» г. Дальнегорска**

РАССМОТРЕНО: Протокол №4 Методического совета МОБУ «СОШ № 21». от «25» августа 2020 г.	ПРИНЯТО: Протокол №13 Педагогического совета МОБУ «СОШ № 21» от «27» августа 2020 г.	УТВЕРЖДАЮ: Приказ №83 от «28» августа 2020 г. Директор МОБУ «СОШ № 21» И.В. Ни
---	---	---



**Рабочая программа по учебному предмету «Биология»
(предметная область «Естественные науки»)
для 10-11 классов (базовый уровень)
среднее общее образование
срок реализации 2 года**

Составитель: Олейник Алла Анатольевна,
учитель биологии

**г. Дальнегорск
2020 г**

Пояснительная записка

Рабочая программа предназначена для изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне в 10-11 классах. Рабочая программа составлена на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении и введении в действие об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (ред. от 29.06.2017);
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
4. Основная образовательная программа среднего общего образования МОБУ «СОШ № 21»

Рабочая программа ориентирована на использование УМК «Биология» 10 - 11 класс базовый уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина. Москва. Издательский центр «Вентана – Граф» 2020

Рабочая программа рассчитана на 70 часов в неделю в соответствии с учебным планом универсального профиля среднего общего образования «МОБУ «СОШ № 21» :

- 35 учебных часа в год, из расчета 1 учебный час в неделю в 10 классе;
- 35 учебных часа, из расчета 1 учебный час в неделю в 11 классе.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

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;
- 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;
- обосновывать родство живых организмов;
- 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;
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- 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), 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 «Биология»

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

Теория эволюции

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

3. Тематическое планирование (10 класс)

№п/п	Раздел. Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты	Формы текущего контроля
<i>Введение в курс общебиологических явлений. (6 часов)</i>				
1.	Биология как наука. Содержание и структура курса.	1	Знать определение биологии, как науки о живом, о дифференциации биологии на ряд новых наук, о современных тенденциях в развитии науки, о связи биологии с другими науками. Называть науки пограничные с биологией. Оценивать практическое значение биологических знаний.	Ф/О
2.	Основные свойства живого.	1	Знать основные свойства организма (раздражимость, размножение, рост и развитие, упорядоченность и др.). Уметь характеризовать свойства жизни. Сравнить химические основы живого и неживого.	Б/Д

3.	Уровни организации живой материи.	1	Знать уровни организации жизни. Уметь характеризовать свойства уровней организации живой материи. Выявлять иерархию структурных уровней биосистем	Входной тест
4.	Практические аспекты биологии.	1	Знать пути развития прикладной биологии, значение знаний биологических законов для развития сельского хозяйства, промышленности. Уметь анализировать понятия биотехнологии, бионики, интродукции, акклиматизации.	М/К
5.	Методы биологических исследований.	1	Знать методы биологических исследований (эмперические и теоретические). Уметь применять биологическое исследование на практике. Объекты живой природы Приморского края. Лабораторная работа № 1 «Описание двух объектов живой природы по плану»	отчет по Л/Р
6.	Обобщающий урок по теме «Введение в курс общебиологических явлений».	1	Знать биологические явления, методы исследования биологических явлений.	тест

Биосферный уровень жизни(9 часов.)

7.	Учение В.И.Вернадского о биосфере. Функции живого вещества в биосфере.	1	Знать понятие о биосфере, ее границах, о понятии биосфера в учении Вернадского. Знать о силах организации единства биосферы. Уметь сравнивать функции живого и биокостного вещества.	Ф/О
8.	Происхождение жизни на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии Земли.	1	Знать белково-коацерватную гипотезу Опарина, генетическую гипотезу Холдейна, роль Мюллера. Уметь объяснять вклад ученых в формирования представлений о происхождении жизни на Земле. Знать химические процессы ранней Земли, уникальную роль углерода в создании живой материи. Уметь анализировать факты для доказательства сути природного явления.	М/К
9.	Биологическая эволюция в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле.	1	Знать основные этапы развития по эрам, особенности флоры и фауны разных эр. Уметь анализировать геохронологические данные.	Таблица
10.	Условия жизни на Земле.	1	Знать отличительные особенности основных сред жизни на Земле. Описывать условия обитания организмов в разных средах жизни. Анализировать и оценивать приспособительные признаки,	Сравнительная таблица

			сформировавшиеся у организмов для существования в разных средах жизни. Приводить примеры воздействия факторов на организм.	
11.	Биосфера как глобальная экосистема на Земле.	1	Знать понятие о биосфере как экосистеме, уметь характеризовать ее. Знать основные группы живых организмов (продуценты, консументы, редуценты). Уметь характеризовать функции живых организмов в природе, приводить примеры организмов.	Схема
12.	Круговорот веществ в биосфере. Механизмы устойчивости биосферы.	1	Знать о взаимосвязи живого и неживого вещества, о биохимических циклах. Уметь анализировать и оценивать роль компонентов круговорота веществ, составлять упрощенные схемы биохимических циклов. Объяснять понятия «устойчивость биосферы», «механизмы устойчивости». Анализировать на конкретных примерах причины нарушения устойчивости экосистемы.	М/К
13.	Особенности биосферного уровня организации живой материи.	1	Знать свойства биосферного уровня жизни. Называть и характеризовать структурные компоненты биосферного уровня жизни. Объяснять на конкретных примерах основные процессы биосферного уровня. Анализировать и оценивать процессы, обеспечивающие жизнедеятельность и устойчивость биосферы.	Ф/О
14.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	1	Знать понятие о человеке как экологическом факторе биосферы, о необходимости сохранения биосферы, поддержании ее устойчивости. Уметь анализировать и оценивать роль человека в биосфере..	модель
15.	Обобщающий урок по теме «Биосферный уровень жизни». Контроль знаний.	1	Знать понятие о биосфере как особом уровне организации жизни, о структуре и границах биосферы, о гипотезах происхождения жизни, экологических типах организмов, о взаимоотношениях человека и природы.	Тест
Биогеоценотический уровень организации жизни.(7 часов.)				
16.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.	1	Знать понятия «биоценоз», «биогеоценоз», «биотоп». Знать структуру биогеоценотического уровня. Уметь характеризовать отличие биогеоценотического уровня организации от биосферного уровня.	Б/Д

17.	Учение о биогеоценозе и экосистеме.	1	Знать учение В.Н.Сукачева о биогеоценозе и А.Тенсли об экосистеме, о функциональной роли популяций видов в биогеоценозе. Уметь сравнивать понятия биогеоценоз, экосистема, биосистема, характеризовать биоценоз и биотоп.	Дискус-сия
18.	Строение и свойства биогеоценоза.	1	Знать понятие о пищевых связях в биогеоценозе (о пищевой цепи, пищевой сети), о правиле 10 процентов, о правиле экологических пирамид. Уметь сравнивать понятия «пастбищная цепь» и «детритная цепь», выявлять роль вида в трофическом уровне. Уметь анализировать и оценивать значение ярусного строения биогеоценоза, характеризовать приспособленность организмов к ярусному размещению.	Кластер
19.	Совместная жизнь видов в биогеоценозе. Приспособленность видов к совместной жизни в биогеоценозе.	1	Знать типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Роль коэволюции и коадаптации у организмов, о системах «хищник- жертва», «паразит-хозяин». Уметь анализировать и оценивать типы взаимоотношений, сравнивать понятия коэволюция и коадаптация. Р.С. Разнообразие. Особенности состава и структуры биоценозов Приморского края. Типичные пищевые цепи на примере биоценозов Приморского края. Знать разнообразие типов биоценологических связей, их роль в поддержании устойчивости биогеоценоза. Уметь приводить конкретные примеры взаимоотношений организмов в Л.р.№2 «Черты приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе». Биогеоценозе, сравнивать мутуализм и симбиоз.	отчет по Л/Р
20.	Причины устойчивости биогеоценозов.	1	Знать понятия об устойчивости экосистемы, о факторах определяющих устойчивость, о влиянии человека на устойчивость экосистемы. Уметь характеризовать условия, необходимые для устойчивого развития биогеоценоза, анализировать и оценивать роль видов в биогеоценозах.	Б/Д
21.	Зарождение и смена биогеоценозов.	1	Знать понятие о смене биогеоценоза, причинах смен, типах смен, роли человека (сукцессии, пионерные, временные, конечные биогеоценозы).	Схема

			Уметь характеризовать типы смен биогеоценозов(первичные. Вторичные, восстановительные. Вековые), сравнивать свойства временных и конечных биогеоценозов.Объяснять как совершается саморазвитие биогеоценозов.	
22.	Обобщающий урок по теме» Биогеоценологический уровень жизни». Контроль знаний.	1	Обобщать и систематизировать Знания по теме, делать выводы.	Тест
Популяционно-видовой уровень организации жизни (12часов.)				
23.	Вид, его критерии и структура.	1	Знать понятие о виде как структурной единице в системе организмов, о популяционной структуре, критериях вида, об эволюции понятия «вид» в истории биологии. Уметь давать характеристику вида с использованием основных критериев, доказывать важность репродуктивного критерия, описывать вид по морфологическому критерию.	Ф/О
24.	Популяция как форма существования вида.	1	Знать понятие популяции как форме существования вида, о составе и структуре популяции, о значении пространственной и функциональной структурированности популяции. Уметь характеризовать структуру популяции, сравнивать между собой свойства особей и популяций, сравнивать понятия плотность популяции и численность популяции.	Схема
25.	Популяция как основная единица эволюции.	1	Знать понятие о популяции как основной единице эволюции, о реальности существования вида, о популяционных основах эволюции. Уметь характеризовать популяцию как генетическую систему, сравнивать понятия генотип, генофонд, дивергенция и изоляция.	Б/Д
26.	Видообразование и его способы.	1	Знать понятие о видообразовании как результате микроэволюции, о причинах образования новых видов организмов, о географическом и биологическом видообразовании, о причинах вымирания видов. Уметь характеризовать процесс и результат видообразования, объяснять способы видообразования, сравнивать причины и способы образования видов.	Т/Д

27.	Система живых организмов на Земле как результат процесса эволюции.	1	Знать понятие о традиционной системе живых организмов, о значении понятия вид в систематике, о многообразии групп живых организмов в системе живого мира, о распределении организмов по таксономическим группам, о трудности в систематике. Уметь объяснять особенности крупных таксонов, анализировать и оценивать морфофизиологические свойства организмов для их принадлежности к растениям и животным.	Ф/О
28.	Этапы антропогенеза.	1	Знать понятие о антропогенезе, стадиях антропогенеза, о предшественниках рода Человек, о видах австралопитеков, образе жизни древнейших , древних, современных людей. Уметь сравнивать предков человека между собой, объяснять причины эволюции гоминид, характеризовать стадии антропогенеза.	М/К
29.	Человек как уникальный вид живой природы.	1	Знать понятие о биосоциальной сущности человека и её становлении, роли социальных факторов, о полиморфности вида. Человек разумный. Уметь анализировать содержание схем и рисунков иллюстрирующих антропогенез для конструирования новых знаний.	М/К таблицы
30.	История развития эволюционных идей.	1	Объяснять понятие «эволюция». Описывать вклад различных ученых в идею развития живого мира. Раскрывать основные положения теорий об эволюции. Оценивать их значение. Называть основные положения учения Ч. Дарвина. Объяснять значение его теории.	диспут
31.	Естественный отбор, его формы. Искусственный отбор.	1	Знать понятия о движущей, стабилизирующей, дизруптивной формах отбора. Уметь характеризовать формы отбора, объяснять условия проявления в природе стабилизирующей формы, сравнивать проявление в природе движущей и дизруптивной форм отбора, приводить примеры иллюстрирующие действие форм отбора.	схема- таблица
32.	Современные представления об эволюции органического мира.	1	Знать понятие «искусственный отбор», его формы и значение. Уметь характеризовать значение работ Ч.Дарвина об искусственном отборе,	Б/Д

			объяснять роль дивергенции. Различать формы искусственного отбора. Сравнить действие искусственного и естественного отбора.	
33.	Основные направления эволюции.	1	Знать понятия биологический прогресс, биологический регресс, о трех направлениях эволюции, о взаимосвязи эволюционных преобразований. Уметь объяснять различие между понятиями ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Называть основные ароморфозы.	М/К
34.	Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень организации жизни». Контроль знаний.	1	Систематизировать знания по курсу биологии 10 класса.	тест