

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию города Барнаула

МБОУ "Лицей №122"

Рассмотрена

на заседании учебно-методической
кафедры естественно-
математических дисциплин и
физической культуры
(протокол от 10.06.2022г. №6)

Согласована

на заседании методического совета
(протокол от 10.06.2022г. № 6)

Согласована

с Педагогическим советом
(протокол от 14.06.2022г. №19)

Утверждена

приказом директора
МБОУ «Лицей №122»
от 14.06.2022г. №173-осн



Рабочая программа

учебного предмета

«Биология»

11 класс

Базовый уровень

на 2022/2023 учебный год

Составитель:

Киселева Наталья Викторовна,
учитель биологии

Барнаул, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.
2. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Лицей №122»,
4. Учебного плана МБОУ «Лицей №122»,
5. Календарного учебного графика МБОУ «Лицей №122»,
6. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности МБОУ «Лицей №122»,
7. Авторской программы –Биология 10—11 классы (базовый уровень) Рабочая программа к линии УМК под редакцией И. Н. Пономаревой (авторы: И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Л. В. Симонова). **Источник: Биология. 10—11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Л. В. Симонова. — М.: Вентана-Граф, 2017.**

Цели и задачи обучения в 10 классе соответствуют целям и задачам обучения по предмету, определяемыми федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и примерными программами, а также целям и задачам, указанным в авторской программе, и не противоречат целям и задачам реализации основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Лицей №122».

Количество часов, отведённое на изучение биологии согласно учебному плану лицея 34 часов в год при учебной нагрузке 1 час в неделю.

Резерв времени, в количестве 1 час, предусмотренный авторской программой, распределен в рабочей программе следующим образом:

1 час Повторение **темы 1.** Организменный уровень организации жизни

Данная программа реализуется в очной форме с использованием дистанционных образовательных технологий.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Предметными результатами обучения биологии на базовом уровне являются:
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;
- 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 роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;

Метапредметными результатами обучения биологии в средней школе являются:

Выпускник на базовом уровне научится:

- 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;
- 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;

Личностными результатами обучения биологии в средней школе являются:

реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью

Учащийся получит возможность научиться:

Выпускник на базовом уровне

- 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 10—11 класс

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.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

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. Основные процессы, происходящие в организме. 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. Мутации. 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.*

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. *Перспективы развития биологических наук.*

Перечень лабораторных и практических работ 11 класс

Л.Р.№ 1 «Составление элементарных схем скрещивания»

Л.Р.№ 2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

Л.Р.№ 3 «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах»

Л.Р.№ 4 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
	Тема 1. Организменный уровень организации жизни	16	1	1		<p>Характеризовать структурные компоненты, основные процессы, организацию и роль организменного уровня организации жизни. Приводить конкретные примеры и обсуждать проявления свойств жизни на организменном уровне. Сравнить особенности организменного уровня организации жизни с особенностями биосферного и биогеоценотического уровней. Анализировать двунаправленность жизни организмов и объяснять её значение для эволюции. Оценивать значение организменного уровня организации. Актуализировать знания о живых организмах. Определять понятие «организм». Характеризовать организм как биосистему. Называть существенные признаки биосистемы «организм». Анализировать и оценивать роль элементов биосистемы «организм» в её жизнедеятельности.</p> <p>Аргументировать открытость биосистемы «организм». Определять понятие «гомеостаз».</p> <p>Характеризовать процессы регуляции растительного и животного организма. Сравнить процессы регуляции у многоклеточных и одноклеточных. Актуализировать знания об одноклеточных организмах, приводить примеры. Называть и объяснять существенные признаки одноклеточных организмов. Характеризовать процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов. Сравнить процессы пиноцитоза и фагоцитоза. Объяснять значение открытия фагоцитоза И. И. Мечниковым для построения теории иммунитета. Объяснять роль органоидов</p>	<p>Устный опрос письменный контроль контрольная работа практическая работа</p>	<p>Биология - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)</p>

	Тема 2. Клеточный уровень организации жизни	9	1	2		<p>Определять понятие «клетка».</p> <p>Характеризовать особенности клеточного уровня организации жизни, объяснять его взаимосвязь с молекулярным и организменным уровнями.</p> <p>Называть структурные компоненты клетки.</p> <p>Приводить доказательства того, что клетка является живой системой — биосистемой.</p> <p>Называть основные процессы жизнедеятельности клетки.</p> <p>Объяснять значение клеточного уровня организации жизни в природе</p> <p>Характеризовать многообразие клеток в живом мире.</p> <p>Называть основное отличие клетки эукариот от клетки прокариот.</p> <p>Приводить примеры прокариотических и эукариотических организмов.</p> <p>Называть отличительные признаки растительной клетки.</p> <p>Называть отличительные особенности животной клетки.</p> <p>Объяснять понятие «ткань».</p> <p>Называть типы тканей растительных и животных организмов.</p> <p>Характеризовать специализацию тканей по выполняемым ими функциям.</p> <p>Называть главные функции, выполняемые клетками в организме.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>письменный контроль</p> <p>контрольная работа</p> <p>практическая работа</p>	https://resh.edu.ru/subject/5/10/
--	---	---	---	---	--	---	---	---

	Тема 3. Молекулярный уровень организации жизни	7	1	1		<p>Актуализировать понятия «обмен веществ», «энергетический обмен».</p> <p>Определять понятие «биологическое окисление» («клеточное дыхание»).</p> <p>Объяснять энергоёмкость молекулы АТФ</p> <p>Раскрывать особенности анаэробного окисления в клетке (гликолиза) как этапа клеточного дыхания.</p> <p>Характеризовать брожение как способ бескислородного получения энергии.</p> <p>Объяснять особенности протекания и локализации кислородного этапа клеточного дыхания, характеризовать его результат и биологическое значение.</p> <p>Объяснять значение цикла Кребса как центрального звена общего пути катаболизма органических соединений.</p> <p>Объяснять особенности переноса электронов по дыхательной цепи.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>письменный контроль</p> <p>контрольная работа</p> <p>практическая работа</p>	https://resh.edu.ru/subject/5/10/
	Заключение	1	0	0		<p>Характеризовать жизнь как явление планетарного масштаба. Характеризовать самовоспроизведение как фундаментальное свойство живой материи.</p> <p>Называть типы биологического разнообразия и пояснять их особенности.</p> <p>Называть и характеризовать основные структурные уровни организации жизни.</p> <p>Оценивать значение многообразия форм живой материи в поддержании устойчивости биосферы.</p>	<p>Устный опрос</p> <p>письменный контроль</p> <p>контрольная работа</p> <p>практическая работа</p>	https://resh.edu.ru/subject/5/10/
	ИТОГО	34	3	4				

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Биология. 11 класс. Базовый уровень (авт. И.Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Т. Е. Лощилина, П. В. Ижевский; под ред. проф. И. Н. Пономарёвой, 2017.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

2. **Биология.** 10—11 классы. Базовый уровень. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И. Н. Пономарёвой: учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Л. В. Симонова. — М. : Вентана-Граф, 2017. — 30 с.

3. Пономарёва И. Н., Корнилова О. А., Симонова Л. В. Биология : 11 класс : базовый уровень : методическое пособие / под ред. проф. И. Н. Пономарёвой. — М. : Вентана-Граф, 2021.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/5/10/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наглядные пособия

Микроскоп

Набор для микрокопирования

Датчик частоты дыхания

Датчик импульса

Датчик температуры

Датчик оптической плотности

Датчик пульса

Датчик влажности

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Компьютер

Проектор

Экран

Колонки