

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию Администрации г.Новоалтайска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10
города Новоалтайска Алтайского края»

РАССМОТРЕНО
Руководитель УМО
Овчаренко Н.А.
Протокол № 3
от "28" августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
Протокол №16
от "30" августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ «СОШ №10
г.Новоалтайска Алтайского
края» С.П. Бажова
Приказ № 210-о
от "30" августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Биология» (Базовый уровень)
для обучающихся 11 класса

Составитель: Овчаренко Н.А.,
учитель биологии

Новоалтайск, 2023

1. Цели и задачи изучения учебного предмета «Биология»

Одной из важнейших задач этапа среднего общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение биологии, которое призвано обеспечить:

- 1) формирование системы биологических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку понимания общественной потребности в развитии биологии, а также формирование отношения к биологии как возможной области будущей практической деятельности.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее

норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Особенность целеполагания на базовом уровне заключается в том, что цели ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни.

Таким образом, базовый уровень Стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в современном мире, помочь в реальной жизни. В связи с этим на базовом уровне особое внимание уделено содержанию, реализующему гуманизацию биологического образования.

2. Количество учебных часов.

Класс	Количество учебных часов в год	Количество учебных часов в неделю	Лабораторных работ	Резервных часов
10	35	1	11	2
11	35	1	11	3

2. Планируемые результаты освоения предмета.

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.

4. Содержание учебного предмета.

Содержание курса Базовый уровень

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. 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. Биогенез. 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.*

10 класс

Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний (1 ч)

Раздел 1. Биология как наука. Методы познания (3 ч.)

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1 ч.)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук. Современные направления в биологии.

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии (2 ч.)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

Раздел 2. Клетка (10 ч.)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1 ч.)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии.

Тема 2.2. Химический состав клетки (4 ч.)

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 ч.)

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 ч.)

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

Тема 2.5. Вирусы (1 ч.)

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

Раздел 3. Организм (18 ч.)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма (1/1 ч.)

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов. Жизнедеятельность и регуляция функций организма

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 ч.)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.

Тема 3.3. Размножение (4 ч.)

Деление клетки. Жизненный цикл клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 ч.)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (7 ч.)

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Тема 3.6. Доместикация. Основы селекции. Биотехнология (2 ч.)

Доместикация и селекция: основные методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

Заключение (1ч.)

Резервное время - 3 ч.

11 класс

Раздел 1.

Введение (1ч.)

Раздел 1. Вид (19 ч.)

Тема 1.1 История эволюционных идей (4 часа)

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 1.2 Современное эволюционное учение (8 часов)

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Многообразие видов как результат эволюции. Способы и пути видообразования. Принципы классификации, систематика. Направления

эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Причины вымирания видов. Доказательства эволюции органического Мира

Тема 1.3 Происхождение и развитие жизни на Земле (3 часа)

Развитие представлений о возникновении жизни. *Опыты Ф.Реди, Л.Пастера*. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина — Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 1.4 Происхождение человека (4 часа)

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. *Происхождение человеческих рас*. Видовое единство человечества.

Раздел 2. Экосистемы (11 часов)

Тема 2.1. Экологические факторы (3 часа)

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 2.2. Структура экосистем (4 часа)

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Устойчивость и динамика экосистем. Влияние человека на экосистемы. Разнообразие экосистем: природные экосистемы, искусственные экосистемы (агроэкосистемы, урбоэкосистемы).

Тема 2.3. Биосфера — глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Закономерности существования биосферы. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).

Тема 2.4. Биосфера и человек (2 часа)

Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Концепция устойчивого развития. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

Заключение (1 час).

Резерв времени – 3 часа.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя).

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микроскопирования.
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.
11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и ее относительного характера.
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

5. Тематический поурочный план учебного предмета биологии за курс 10 класса (базовый уровень, 35)

№ урока	№ п/п	Тема урока	Всего часов	Примечание
1	1	Введение: роль биологии в формировании современной картины мира, практическое значение биологических знаний.	1	
Раздел I.		Биология как наука. Методы научного познания.	3	
Тема 1.1		Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1	
2	1	Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1	Демонстрация. Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».
Тема 1.2		Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии.	2	
3	1	Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи.	1	Демонстрация. Схемы: «Свойства живой материи». «Уровни организации живой природы».
4	2	Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии. Л/Р №1. «Использование различных методов при изучении биологических объектов. Техника микроскопирования».	1	
Раздел II.		Клетка.	10	
Тема 2.1		История изучения клетки. Клеточная	1	

		теория.		
5	1	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	Демонстрация. Схема «Многообразие клеток».
Тема 2.2		Химический состав клетки.	4	
6	1	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1	Демонстрация. Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Демонстрация. Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов.
7	2	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды.	1	Демонстрация. Таблица: «Строение молекулы белка».
8	3	Органические вещества. Углеводы. Белки. Л/Р №2. «Изучение каталитической активности ферментов»	1	
9	4	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1	Демонстрация. Схемы и таблицы: «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».
Тема 2.3		Строение эукариотической и прокариотической клеток.	3	
10	1	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Л/Р №3. «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений».	1	
11	2	Строение ядра. Хромосомы. Л/Р №4. «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	1	
12	3	Прокариотическая клетка.	1	
Тема 2.4		Реализация наследственной информации в клетке.	1	
13	2.9	Реализация наследственной информации в клетке.	1	Демонстрация. Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».
Тема 2.5		Вирусы.	1	
14	1	Неклеточная форма жизни: вирусы.	1	Демонстрация. Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа».
Раздел III.		Организм.	18	
Тема 3.1		Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма	1	
15	1	Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма.	1	Демонстрация. Схема «Многообразие организмов».
Тема 3.2		Обмен веществ и превращение энергии.	2	
16	1	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1	Демонстрация. Схема «Пути метаболизма в клетке».
17	2	Пластический обмен. Фотосинтез. Л/Р №5.	1	

		«Решение элементарных задач по молекулярной биологии».		
Тема 3.3		Размножение.	4	
18	1	Деление клетки. Митоз. Л/Р №6. «Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах».	1	Демонстрация. Схемы и таблицы: «Митоз»
19	2	Размножение: бесполое и половое.	1	Демонстрация. Схемы и таблицы: «Типы бесполого размножения»
20	3	Образование половых клеток. Мейоз.	1	Демонстрация. Схемы и таблицы: «Мейоз», «Гаметогенез», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».
21	4	Оплодотворение.	1	
Тема 3.4		Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	2	
22	1	Индивидуальное развитие организмов.	1	Демонстрация. Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и не прямое развитие».
23	2	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1	Демонстрация. Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.
Тема 3.5		Наследственность и изменчивость.	7	
24	1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики.	1	
25	2	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Л/Р №7. «Составление элементарных схем скрещивания»	1	Демонстрация. Схемы, иллюстрирующей моногибридное скрещивание.
26	3	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Л/Р №8. «Решение генетических задач».	1	Демонстрация. Схемы, иллюстрирующей дигибридное скрещивание.
27	4	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Современное представление о гене и геноме. Л/Р №9. «Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы».	1	Демонстрация. Схемы, иллюстрирующей сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом.
28	6	Генетика пола.	1	Демонстрация. Схемы, иллюстрирующей наследование, сцепленное с полом.
29	7	Изменчивость: наследственная и ненаследственная. Л/Р №10. «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1	Демонстрация. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека. Примеры модификационной изменчивости.
30	8	Генетика и здоровье человека. Л/Р №11. «Составление и анализ родословных человека».	1	
Тема 3.6		Доместикация. Основы селекции. Биотехнология	2	

31	1	Селекция: основные методы и достижения.	1	Экскурсия «Многообразии сортов растений и пород животных, методы их выведения». Демонстрация. Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений».
32	2	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	Демонстрация. Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.
Заключение.			1	
33	1	Заключение	1	
Резерв			2	
34	1	Повторение (резерв).	1	
35	2	Повторение (резерв).	1	
Итого:			35	

6. Тематический поурочный план учебного предмета биологии за курс 11 класса (базовый уровень, 35 часов)

№ урока	№ п/п	Тема урока	Всего часов	Примечание
1	1	Введение	1	
Раздел I.		Вид.	19	
Тема 1.1		История эволюционных идей.	4	
2	1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К.Линнея.	1	
3	2	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1	
4	3	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина.	1	Демонстрация. Карта-схема маршрута путешествия Ч.Дарвина.
5	4	Эволюционная теория Ч.Дарвина.	1	Демонстрация. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.
Тема 1.2		Современное эволюционное учение.	8	
6	1	Вид: критерии и структура. Л/Р №1. «Сравнение видов по морфологическому критерию».	1	Демонстрация. Схема, иллюстрирующая критерии вида.

7	2	Популяция как структурная единица вида и эволюции.	1	
8	3	Факторы эволюции.	1	
9	4	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции.	1	Демонстрация. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции».
10	5	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Л/Р №2. «Описание приспособленности организма и ее относительного характера».	1	Демонстрация. Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования.
11	6	Видообразование как результат эволюции.	1	Демонстрация. Таблицы и схемы: «Образование новых видов»
12	7	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1	<i>Экскурсия «Многообразие видов (окрестности школы)»</i>
13	8	Доказательства эволюции органического мира.	1	Демонстрация. Таблицы и схемы: «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.
Тема 1.3		Происхождение жизни на Земле.	3	
14	1	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле. Л/Р №3. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни».	1	
15	2	Современные представления о возникновении жизни.	1	
16	3	Развитие жизни на Земле.	1	<i>Экскурсия «История развития жизни на Земле».</i> Демонстрация. Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного

				мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.
Тема 1.4		Происхождение человека.	4	
17	1	Гипотезы происхождения человека. Л/Р №4. «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека».	1	
18	2	Положение человека в системе животного мира. Л/Р №5. «Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства»	1	Демонстрация. Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных».
19	3	Эволюция человека.	1	<i>Экскурсия</i> <i>«Происхождение и эволюция человека».</i> Демонстрация. Схема «Основные этапы эволюции человека».
20	4	Человеческие расы.	1	
Раздел II.		Экосистемы.	11	
Тема 2.1		Экологические факторы.	3	
21	1	Организм и среда. Экологические факторы. Л/Р №6. «Методы измерения факторов среды обитания».	1	
22	2	Абиотические факторы среды. Л/Р №7. «Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания».	1	Демонстрация. Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы.
23	3	Биотические факторы среды.	1	Демонстрация. Примеры симбиоза в природе.
Тема 2.2		Структура экосистем.	4	
24	1	Структура экосистем.	1	<i>Экскурсия</i> <i>«Естественные и искусственные экосистемы».</i> Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)».
25	2	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Л/Р №8. «Составление пищевых цепей».	1	Демонстрация. Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды;

				круговорот веществ и энергии в экосистеме.
26	3	Причины устойчивости и смены экосистем.	1	
27	4	Влияние человека на экосистемы. Л/Р №9. «Изучение и описание экосистем своей местности. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».	1	
Тема 2.3		Биосфера – глобальная экосистема.	2	
28	1	Биосфера – глобальная экосистема.	1	Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы».
29	2	Роль живых организмов в биосфере.	1	Демонстрация. Таблицы и схемы: «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.
Тема 2.4		Биосфера и человек.	2	
30	1	Биосфера и человек. Л/Р №10. «Оценка антропогенных изменений в природе. Изучение экологических адаптаций человека».	1	Демонстрация. Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.
31	2	Основные экологические проблемы современности. Пути решения экологических проблем.	1	
		Заключение.	1	
32	1	Заключение.	1	
		Повторение и обобщение.	3	
33	1	Повторение (резерв).	1	
34	2	Повторение (резерв).	1	
35	3	Повторение (резерв).	1	
		Итого:	35	

Лист экспертизы
 (ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС СОО, ФГОС НОО ОВЗ, ФГОС обучающихся с УО)
рабочей программы

учебного предмета "Биология" для 10-11 классов
 (полное наименование программы, с указанием класса, сроков, на который разработана)

Параметры оценки	Выводы и рекомендации	Примечание
Наличие комплекта УМК для реализации данной РП у педагога	В полном объеме/не в полном объеме	
Процедура утверждения РП	Соответствует установленному порядку/не соответствует	
Титульный лист	Соответствует ЛА/не соответствует	
Наличие структурных элементов программы (цели и задачи изучения учебного предмета/курса; количество учебных часов, на которые рассчитана РП в год/неделю, в том числе количество часов для проведения контрольных работ, лабораторных, практических, экскурсий, исследовательских проектов, диктантов, сочинений, изложений, резервных часов; планируемые результаты освоения предмета/курса либо требования к уровню подготовки освоения конкретного учебного предмета/ курса; содержание учебного предмета, курса; тематический поурочный план с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы)	Соответствует ЛА/не соответствует	
Цели и задачи изучения учебного предмета/курса соответствуют СТАНДАРТУ и реализуемой авторской программе	Соответствует/не соответствует	
Количество учебных часов, на которые рассчитана РП в год/неделю, в том числе количество часов для проведения контрольных работ, лабораторных, практических, экскурсий, исследовательских проектов, диктантов, сочинений, изложений, резервных часов соответствуют реализуемой авторской программе, Учебному плану ОО на текущий год	Соответствует/не соответствует	
Планируемые результаты освоения предмета/курса (конкретно описаны, классифицируются по определенным критериям, соответствуют авторской программе и требованиям СТАНДАРТА)	Соответствуют/не соответствуют	
Содержание учебного предмета, курса соответствует реализуемой авторской программе и требованиям СТАНДАРТА, определены и обозначены темы практических, лабораторных и других диагностических работ и др.)	Соответствует/не соответствует	
Тематический поурочный план с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, четко структурирован в соответствии с ЛА ОО, темы соответствуют содержанию авторской программы и требованиям СТАНДАРТА, указаны все лабораторные, практические и др. диагностические работы	Соответствует/не соответствует	
Принцип преемственности	Соблюдается/не соблюдается	

Вывод: рабочая программа рекомендуется (не рекомендуется) к использованию.
 (нужное подчеркнуть)

Экспертизу провели И.А. Двчаренко И.А.
 Подпись _____ ФИО _____

Подпись _____ ФИО _____

Дата 12.08.2022

ЛА- Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ «СОШ №10 г. Новоалтайска Алтайского края»
 РП- рабочая программа учебного предмета/курса

Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу №_____

Учебный год _____

Наименование рабочей программы _____

Учитель _____

Причина для внесения изменений в рабочую программу _____

Класс (ы) _____

№п/п	класс	Дата урока в классном журнале	Характер изменения (объединение уроков с указанием их номеров в поурочном тематическом планировании; использование резервных уроков с указанием номера в поурочном тематическом планировании)	Номер урока в журнале	Тема в классном журнале	Приказ об утвержд ении изменен ий в рабочую програм му	Контр оль

Подпись учителя _____

Сведения об использовании рабочей программы

№ п/п	Учебный год	Классы	Учитель