

Аннотация к рабочей программе по биологии

10-11 класс (углублённый уровень)

МБОУ «Гимназия 164»

Рабочая программа по биологии 10-11 класса (углубленный уровень) разработана в соответствии с:

- Уставом Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 164» (далее гимназия);
- Положением о рабочей программе МБОУ «Гимназия № 164»
- Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МБОУ «Гимназия № 164»
- Календарным учебным графиком МБОУ «Гимназия №164»

На основании авторской программы по биологии авторов: И. Н. Пономарёвой, О. А. Корниловой, Л. В. Симоновой, «Природоведение. Биология. Экология: 5 – 11 кл. : программы» - М. : «Вентана - Граф», 2008; Примерной программы по биологии среднего общего образования.

На изучение курса общей биологии выделено в 10 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 11 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Преподавание осуществляется по учебнику:

Учебник Биология: 11 класс: профильный уровень: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана – Граф, 2012Календарным учебным графиком

-Учебником: «Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений», авторы: И. Н. Пономарёва, Т. Е. Лоцилина, О. А. Корнилова; под ред. проф. И. Н. Пономарёвой. – 3 - е изд. , переработанное – М. : «Вентана – Граф», 2012 год.

Изучение биологии на углубленном уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественно-научной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки, проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- **использование приобретенных знаний** и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Курс биологии в 10 -11 классе направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому

программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения предмета являются следующие умения и качества:

- Постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.
- Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.)
- Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивание экологического риска взаимоотношений человека и природы.
- Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Осознавать современное многообразие типов мировоззрения, с учетом этого многообразия вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт
- Учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения
- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии
- Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.
- Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать учебную проблему, определять цель учебной деятельности

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели.
- Составлять в группе или индивидуально план решения проблемы
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет)
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действия.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.
- Давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала
- Осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений - Осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом
- Представлять информацию в виде таблиц, схем, графиков Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно- следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. - Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.
- Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения (если оно таковое) и корректировать его.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми с иной позицией

Предметными результатами освоения программы по биологии являются:

10 класс

Раздел 1: Введение в курс биологии 10-11 классов. - 16 ч

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Распознавать организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека	Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
Характеризовать особенности использования методов биологического познания	Уметь объяснять методы научного познания живой природы и их применение в биологии.
Анализировать этапы изучения многообразия видов, систематизацию организмов	Определять виды живых организмов; пользоваться определителями; составлять морфологическое описание видов
Характеризовать основные свойства жизни, объяснять особенности их протекания	Навыкам постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов

Раздел 2: Биосферный уровень организации жизни - 26 ч

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Характеризовать функции живого вещества в биосфере; раскрывать взаимосвязь строения и функции	Определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде
Обосновывать, что биосфера есть биосистема	Аргументировать значение совместного существования организмов в эволюционном процессе
Формулировать основные постулаты теории А.И.Опарина, Дж.Холдейна	Уметь моделировать схему круговорота веществ в биосфере.
Объяснять условия возникновения нашей планеты. Анализировать отличие первичной атмосферы Земли от современной атмосферы. Характеризовать: физическую эволюцию в свойствах Земли; как сформировалась Луна	Анализировать действия человека, как компонента, в биосфере
Давать определение терминам. Объяснять общий ход развития жизни на Земле. Описывать историю Земли и развитие жизни на ней. Характеризовать этапы химической эволюции. Уметь анализировать геохронологические данные	Характеризовать роль человека в биосфере. Обосновывать основы сохранения биосферы
Характеризовать большой (или геологический) и малый круговороты веществ. Анализировать понятие «динамическое равновесие» между восходящим и нисходящим потоками веществ в биосфере	Навыкам постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов
Характеризовать экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Объяснять устойчивость организмов на действия факторов	Анализировать последствия собственной деятельности в окружающей среде
Перечислять свойства биосистем используемых для характеристик структурных уровней организации жизни. Описывать биосферный уровень организации жизни. анализировать и оценивать необходимость развития экологического направления знания	Определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде
Характеризовать взаимные адаптации в биогеоценозе, коэволюционные отношения. Описывать взаимоотношения хищника - жертвы,	

паразит – хозяин.	
Характеризовать взаимоотношения: взаимопользные связи, полезновредные связи, полезнойнейтральные связи, взаимовредные связи.	

Раздел 3: Биогеоценотический уровень организации жизни - 26 ч

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке	Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях
Сравнивать формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для грамотного оформления результатов биологических исследований
Выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме	Обосновать соблюдение правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания)
Сравнивать биологические объекты (экосистемы и агроэкосистемы)	Описывать экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты
Описывать особей вида по морфологическому критерию	Уметь моделировать состояния различных экосистем
Объяснять видовой состав населения в биогеоценозе. Называть многообразие видов. Характеризовать границы биогеоценоза и биотоп (местообитание), количественное участие видов в биогеоценозе.	Моделировать состояние экосистемы при нарушении ее видового состава
Характеризовать правило 10%. Объяснять экологические пирамиды	Анализировать и оценивать ситуацию рационального природопользования в нашем регионе
Характеризовать взаимные адаптации в биогеоценозе, коэволюционные отношения. Описывать взаимоотношения хищника - жертвы, паразит – хозяин.	Приводить примеры заказников, заповедников, памятников природынашей местности
Характеризовать взаимопользные связи, полезновредные связи, полезнойнейтральные связи, взаимовредные связи.	Навыкам постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов
Называть суточные и сезонные изменения биогеоценозов. Характеризовать циклические изменения: суточные, сезонные, годовые. Объяснять цикличность на примерах живых организмов.	Анализировать последствия собственной деятельности в окружающей среде
Характеризовать типы водных экосистем, морские экосистемы, пресные воды. Анализировать экологическое состояние гидроэкосистемы.	
. Характеризовать биогеоценозы суши: лесные,	

травянистые, болотные, пустынные.	
. Характеризовать искусственные биогеоценозы: агробиоценозы. Объяснять особенности агроэкосистем.	

Раздел 4: Популяционно-видовой уровень жизни- 34 ч

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Выявлять приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона	Распознавать наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы
Характеризовать вид как биосистему, механизмы, препятствующие скрещиванию видов	Наблюдать за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека
Описывать типы популяций. Характеризовать значение популяционной формы существования вида.	Приводить собственные примеры типов популяций (географической, экологической, элементарной) в нашей местности
Характеризовать популяцию как компонент биогеоценоза. Объяснять колебания численности популяции. Описывать популяции и экологические ниши.	Объяснять значение генофонда. Характеризовать роль диких видов.
Называть процессы эволюционные процессы, протекающие в популяции. Характеризовать особенности популяции, как эволюционной единицы. Обосновывать утверждение «вид качественный этап эволюции»	Объяснять трудности разграничения групп организмов в системе
Характеризовать: естественный отбор, борьба за существование как движущие силы эволюции; вклад Ч. Дарвина, формы естественного отбора: движущую, стабилизирующую, дизруптивную.	Характеризовать основные направления эволюции. Приводить собственные примеры
Характеризовать место человека в системе живого мира. Объяснять родственные отношения понгид и гоминид	Объяснять суть проблемы сохранения видов живых организмов
Уметь сравнивать предков человека между собой. Объяснять причины их сходства и различия	Моделировать ситуацию изменений в биогеоценозе при исчезновении определенного вида организмов
Характеризовать особенности: эволюции Человека разумного; питания гоминид. Анализировать особенность эволюции вида Человек	Характеризовать современное состояние биоразнообразия; значение биологического разнообразия
Характеризовать появление эволюционных идей. Объяснять: креационизм и трансформизм; эволюционную теорию Ламарка	Объяснять причины гибели видов.

Характеризовать появление эволюционных идей. Объяснять эволюционную теорию Ч.Дарвина. Анализировать основные положения учения Дарвина.	Навыкам постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов
Называть элементарную единицу эволюции, элементарный материал, факторы эволюции. Характеризовать элементарную единицу эволюции, элементарный эволюционный материал, факторы эволюции	Анализировать последствия собственной деятельности в окружающей среде
Характеризовать доказательства эволюции предоставленные палеонтологией; роль филогенетических ядов в доказательстве эволюции. Анализировать понятия «микроэволюция», «макроэволюция». Называть закон зародышевого сходства	
Называть основные направления эволюции. Характеризовать основные направления эволюции. Приводить собственные примеры	
Характеризовать основные направления эволюции.	
Перечислять основные закономерности эволюции. Характеризовать основные закономерности эволюции, раскрывать сущность необратимости эволюции. Анализировать и оценивать значение коэволюции	
Характеризовать естественную (традиционную) систему органического мира. Объяснять трудности разграничения групп организмов в системе.	
Характеризовать: создание новой системы организмов; роль систематики в науке биологии. Описывать характеристики крупных групп системы эукариот.	
Описывать структуру популяционно-видового уровня, процессы, протекающие в нем. Характеризовать место популяции в природе. Характеризовать значение сложности внутривидовых связей	

11 класс

Раздел 1: Организменный уровень живой материи - 47 ч

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Называть структурные элементы, основные процессы, значение организменного уровня	Анализировать современные аспекты исследований биотехнологии
Описывать организацию уровня	Характеризовать свойства биосистем организменного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе
Характеризовать особенности структурных элементов биосистемы «организм», основные процессы, протекающие в организм	Объяснять проникновение вируса в клетку, происхождение вируса
Описывать процессы жизнедеятельности различных представителей одноклеточных	Выявлять отличия организменного уровня жизни от популяционно-видового; анализировать эволюционную роль организменного уровня
Характеризовать протекание процессов жизнеобеспечения у различных организмов	Приводить собственные примеры протекающих процессов жизнедеятельности у различных простейших организмов,

	обитающих в разных средах обитания
Называть строение и функции систем органов животных и растений, целостность многоклеточного организмов и обеспечение их жизнедеятельности	Выявлять основные различия между эмбриональным и постэмбриональным развитием приводить собственные примеры метаморфозов, анализируя их значение
Характеризовать искусственное оплодотворение организмов; двойное оплодотворение цветковых растений	Обосновывать практическое значение применения генетических знаний.
Описывать эмбриональный период и постэмбриональное развитие различных организмов	Объяснять правила ведения генетических исследований.
Объяснять влияние внешней среды на развитие организма.	Анализировать результаты скрещивания при решении задач
Называть виды взаимодействия аллельных и неллельных генов.	Исследование родословной <i>применять</i> знания в суждениях при рассмотрении культурологических проблем
Характеризовать особенности кодоминирования, комплиментарности, эпистаза, полимерии	Объяснять особенности спонтанного мутагенеза, роль человека в формировании своего здоровья; выявлять (косвенно) мутагенные факторы в нашей местности
Характеризовать особенности их проявления и генетические причины возникновения	Выявлять особенности воздействия окружающей среды (эколог. ситуации) на здоровье
Объяснять различия генных и хромосомных болезней	Выявлять наличие действия явления изменчивости у человека
Описывать действие мутагенных факторов	Объяснять особенности спонтанного мутагенеза, роль человека в формировании своего здоровья
Понимать классификацию типов изменчивости.	Выявлять особенности воздействия окружающей среды (эколог. ситуации) на здоровье
Называть основные положения мутационной теории Гуго де Фриза	Характеризовать онтогенетическую, или возрастную, изменчивость.
Формулировать закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова	Объяснять опасность вирусного заболевания – СПИД
Называть и характеризовать центры происхождения растений и животных	Высказывать свое отношение к проблеме СПИДа в обществе

Раздел 2: Клеточный уровень организации жизни. - 25 ч

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Описывать строение мембраны	Объяснять взаимосвязь строения и функционирования клетки
Характеризовать особенности функционирования клетки, особенности жизнедеятельности эукариотических и прокариотических клеток	Характеризовать бактериальную клетку как биосистему.
Описывать основное вещество цитоплазмы	Объяснять значение каждой стадии и значение мейоза в целом
. Описывать строение органоидов.	Характеризовать свойства биосистем

	клеточного уровня: структура, процессы, организация и роль в природе
Описывать состав хромосом, их строение.	Характеризовать периоды развития половых клеток.
Выявлять отличительные признаки растительной клетки от животной. Знать ткани многоклеточного организма.	Объяснять образование зиготы; оогенез у цветковых растений
Характеризовать этапы клеточного цикла клетки, непрямое деление клетки. Объяснять значение интерфазы	
Объяснять особенности протекания каждой фазы митоза.	
Объяснять особенности протекания каждой фазы мейоза	

Раздел 3: Молекулярный уровень организации жизни - 27 ч

Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
Объяснять основную функцию воды в клетке.	Объяснять: роль химических микроэлементов в жизни организмов. заболевания связанные с нехваткой или избытком микроэлементов и меры их устранения
Характеризовать многообразие молекул органических соединений	Объяснять почему ценные вещества для человека явились причиной глобальной экологической проблемой
Характеризовать типы НК	Выявлять различие естественных и искусственных биомолекул.
объяснять сущность матричных реакций.	Характеризовать процесс фотосинтеза у прокариот; многообразие хемосинтетиков и их роль в природе
Объяснять сущность генетического кода	
Характеризовать этапы биосинтеза белка – транскрипцию, трансляцию.	Объяснять: участие кислорода в клеточном дыхании; образование АТФ в митохондриях.
Характеризовать: фазы фотосинтеза, пигменты участвующие в фотосинтезе; особенность хлорофилла	
Характеризовать: фазы фотосинтеза, темновую фазу фотосинтеза; цикл Кальвина.	

Формы организации учебной деятельности

Формы организации учебной деятельности определяются видами учебной работы, спецификой учебной группы, изучаемым материалом, учебными целями.

Возможны следующие организационные формы обучения: классно-урочная (изучение нового, практикум, контроль, дополнительная работа, уроки-зачеты, уроки — защиты творческих заданий); индивидуальная и индивидуализированная.; групповая работа. Возможна работа групп учащихся по индивидуальным заданиям.

40% - При работе в компьютерном классе по заранее подобранным информационным, практическим и контрольным заданиям, собранным из соответствующих объектов,

формируется индивидуальная траектория учащегося, выполнение проектных заданий исследование, осуществление межпредметных связей, поиск информации; внеклассная работа, исследовательская работа, кружковая работа; самостоятельная работа учащихся по изучению нового материала, отработке учебных навыков и навыков практического применения приобретенных знаний, выполнение индивидуальных заданий творческого характера