

Рассмотрено:
на заседании методсовета
Протокол №1 от 26.08.2021 г.
_____ Галинова Е.Н.

Согласовано:
Заместитель директора по УВР
МБОУ «СОШ №10 п. Каменский»
_____ /Гейнц Н.Б./
«26» августа 2021 г

Утверждаю:
Директор
МБОУ «СОШ № 10 п. Каменский»
_____ В.И. Соина
Приказ № 231 от «31» августа 2021г

Рабочая программа
по биологии, 10-11 классы,
уровень базовый

Составитель: Галинова Елена Николаевна

Рассмотрено на
заседании педагогического совета
Протокол №1 от 27.08.2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Рабочая программа по биологии (базовый уровень) для 10-11 класса составлена на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утв. [приказом](#) министерства образования и науки рф от 17 мая 2012 г. n 413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г. Учебный предмет включен в обязательную часть учебного плана. Для реализации программы используется учебник :Биология 10 класс базовый уровень, И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова М. Вентана Граф, 2010 г; биология 11 класс базовый уровень И.Н. Пономарева, М. Вентана Граф, 2007 г. В учебном плане МБОУ СОШ № 10 предусмотрено на изучение биологии 68 ч часа, в том числе в 10 классе -34 часа (1 час в неделю), 11 классе 34 ч (1 раз в неделю)

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные:

1. Реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
2. Сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового
3. Принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
4. Неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
5. развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
6. Экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
7. Эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.
8. Потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- Делать выводы и заключения, структурировать материал,
- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных, и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД

- Давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты,

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и 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.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений
- Уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции; сравнивать различные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

- Объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

Предметные результаты базового уровня

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, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
 - классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание учебного предмета 10 класс

1. Введение в курс общебиологических явлений

Содержание курса общей биологии. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Основные свойства жизни. Структурные уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Живой мир и культура

2. Биосферный уровень организации жизни

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Происхождение вещества. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни на Земле А.И.Опарина и Дж.Холдейна. Биологическая эволюция в развитии биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов.

3 Биogeоценотический уровень организации жизни

Биogeоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биogeоценоз, биоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза.

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Причины устойчивости биоценозов. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Совместная жизнь в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе.

Устойчивость и динамика экосистемы. Саморегуляция в экосистеме. Зарождение и смена биогеоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия(биоценозов) экосистем. Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа:1.Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей организмов разных ярусов).

Лабораторная работа:2.Свойства экосистем.

4. Популяционно-видовой уровень организации жизни

Вид, его критерии и структура. Популяция как форма существования вида. Популяция как основная единица эволюции. Видообразование как процесс увеличения видов на Земле. История эволюционных идей. Роль Ч.Дарвина в учении об эволюции. Человек как уникальный вид живой природы. Этапы происхождения и эволюции человека. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Современное учение об эволюции –

синтетическая теория эволюции (СТЭ). Результаты эволюции.

Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия сохранения природных видов

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

Лабораторная работа:3.Характеристики видов (Морфологические критерии, используемые при определении вида)

11класс

1.Организменный уровень живой материи

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Различия организмов в зависимости от способов питания. Индивидуальное развитие организмов. Размножение организмов. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма.

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные понятия генетики. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов

Изменчивость признаков организма и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы – изменение генов и хромосом. Мутагены, их влияние на организм человека и на живую природу в целом. Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моногибридное и дигибридное скрещивание. Закон Т.Моргана.

Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты медицинской генетики.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И.Вавилова в разнообразие селекции. Ученые Н.И.Вавилов о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии.

Факторы, определяющие здоровье человека в обществе.

Вирусы – неклеточная форма существования организмов. Вирусные заболевания. Способы борьбы со СПИДом.

2.Клеточный уровень организации жизни

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Развитие знаний о клетке. Методы изучения клетки.

Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Строение клеток. Многообразие клеток и тканей. Основные положения клеточной теории. Значение клеточной теории в становлении естественнонаучной картины мира. Основные

части в строении клетки. Поверхностный комплекс клетки – биологическая мембрана. Цитоплазма с органоидами и включениями. Ядро с хромосомами. Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы происхождения эукариотических клеток.

Клеточный цикл. Деление клетки – митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура хромосом. Специфические белки хромосом, их функции. Хроматин – комплекс ДНК и специфических белков. Функции хромосом как системы генов. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом в клетках. Гармония и целесообразность в живой клетке.

Лабораторная работа: 4. Изучение свойств клетки. (Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня. Исследование проницаемости растительных животных клеток. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука)

3 .Молекулярный уровень проявления жизни

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе. Нуклеиновые кислоты и их строение и функции в клетке.

Основные химические соединения живой материи. Макро- и микроэлементы живого. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке. Вода – важный компонент живого. Основные биополимерные молекулы живой материи.

Роль органических веществ в клетке организма человека: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот.

Строение и химический состав нуклеиновых кислот в клетке. Понятие о нуклеотиде. Структура и функции ДНК – носителя наследственной информации клетки. Репликация ДНК. Матричная основа репликации ДНК. Правило комплементарности. Ген. Понятие о кодоне. Генетический код. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке.

Процессы синтеза как часть метаболизма в живых клетках. Фотосинтез как уникальная молекулярная система процессов создания органических веществ. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Процессы биосинтеза молекул белка. Молекулярные процессы расщепления. Химическое загрязнение окружающей среды. Время экологической культуры.

Обобщение знаний о многообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Отличие живых систем от неживых.

Тематическое планирование 10 класс

№ раздела/ Наименование раздела	Количество контрольных, лабораторных и практических работ
.1.Введение в курс общей биологии- 4 ч	КР 1
Содержание и структура курса общей биологии. Уровни организации живой материи. Основные свойства живого	
Значение практической биологии. Методы биологических исследований.	
Повторительно- обобщающий урок . живой мир и культура.	
Входная диагностика	
2.Биосферный уровень жизни – 9 ч	К.Р.-1
Учение о биосфере.	
Происхождение вещества	
Биологическая эволюция в развитии биосферы	
Биосфера как глобальная экосистема	
Круговорот веществ в природе	
Человек как житель биосферы. Особенности биосферного уровня организации живой материи	
Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы	

Обобщение темы «Биосферный уровень жизни»	
---	--

№ раздела/ Наименование раздела	Количество контрольных, лабораторных и практических работ
Контрольная работа по теме «Биосферный уровень жизни»	
3.Биогеоценотический уровень жизни – 8ч	Л.Р.-1, КР 1
Биогеоценоз как особый уровень организации жизни	
Биоценоз как био и экосистема. ЛР. «приспособленность организмов к условиям жизни в биогеоценозе»	
Строение и свойства биогеоценоза	
Причины устойчивости биогеоценозов	
Зарождение и смена биогеоценозов.	
Экологические законы природопользования.	
Сохранение разнообразия биогеоценозов (экосистем)	
Обобщение по теме «Биогеоценотический уровень жизни»	
Контрольная работа «Биогеоценотический уровень жизни»	
4.Популяционно- видовой уровень жизни- 13 ч	Л.Р.-2, К.Р.-1
Вид, его критерии и структура Л.р.«Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях и коллекциях животных»	
Популяция как форма существования вида и как особая генетическая система	
Популяция как основная единица эволюции	
№ раздела/ Наименование раздела	Количество контрольных, лабораторных и практических работ

		работ
Видообразование – процесс увеличения видов на Земле. Система живых организмов на Земле		
Этапы антропогенеза		
Человек как уникальный вид живой природы		
История развития эволюционных идей Современное учение об эволюции		
Естественный отбор и его формы.		
Основные направления эволюции. Др. «Ароморфозы у растений и животных»	№ раздела/ Наименование раздела	Количество контрольных, лабораторных и практических работ
Особенности популяционно-видового уровня жизни. Всемирная стратегия охраны природы	1. Организменный уровень жизни - 18 часов	К.Р.-1, П.Р.-2
Организменный уровень жизни и его роль в природе		
Повторительно- обобщающий урок по темам 1-4		
Организм – единое целое. <i>Многообразие организмов.</i>		
Итоговая контрольная работа		
Процессы жизнедеятельности организмов.		
Анализ контрольной работы		
Размножение – свойство организмов. Половое и бесполое размножение		
Оплодотворение, его значение.		
Индивидуальное развитие организма (онтогенез)		
Индивидуальное развитие человека.		

Из истории развития генетики.	
Наследственность и изменчивость - свойства организмов.	
Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	
Дигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Решение задач Практическая работа №1 «Составление простейших схем скрещивания»	

11 класс

№ раздела/ Наименование раздела	Количество контрольных, лабораторных и практических работ
Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция	
Генетика пола.	
Влияние мутагенов на организм человека. Практическая работа №2 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния на организм»	
Эстетические аспекты медицинской генетики. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.	
Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).	
Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	

Контрольная работа по теме «Организм».	
2.Клеточный уровень жизни - 8 часов	К.Р.-1, Л.Р.-1
Клеточный уровень организации живой материи	
Эволюция клетки.	
Строение клетки Лабораторная работа №1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»	
Основные части и органоиды клетки, их функции.	

№ раздела/ Наименование раздела	Количество контрольных, лабораторных и практических работ
Клеточный цикл. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов	
Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации..	
Развитие знаний о клетке. Клеточная теория.	
Контрольная работа №2 «Клеточный уровень жизни»	

3 Молекулярный уровень жизни - 8 часов	К.Р.-1
Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.	
Нуклеиновые кислоты	
Фотосинтез	
Биосинтез белка Ген. Генетический код. <i>Роль генов в биосинтезе белка.</i>	
Процессы окисления	
Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема	

№ раздела/ Наименование раздела	Количество контрольных, лабораторных и практических работ
Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень жизни»	
Повторение, обобщение знаний и подведение итогов по курсу общей биологии.	