

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»

Рассмотрено на заседании
РМО учителей химии и
биологии
Протокол № 1
от «23» августа 2019 г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
Мрх
от «27» августа 2019 г.

Утверждаю
Директор МКОУ «СОШ № 4»
М.Ю.Смирнова М.Ю.Смирнова
Приказ № 39 от 29 августа 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Биология (базовый уровень)
Класс	10-11 классы
Учителя	Еремеева В.А.

2019 год

Рабочая программа по биологии для 10-11 классов (базовый уровень)

Пояснительная записка.

Данная рабочая программа предназначена для 10 -11 классов, рассчитана на 34 часа (1 час в неделю) в 10 и 34 часа (1 часа в неделю) в 11 классах, т.е.68 часов за два года обучения.. Программа составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта полного среднего образования по биологии (базовый уровень)

Изучение курса предусмотрено в течение 2 лет: вместе komponуются разделы: 1) Введение, «Клетка», «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики», «Генетика человека»

2) «Основы учения об эволюции», «Основы селекции и биотехнологии», «Основы экологии», «Эволюция биосферы и человек»

Порядок изучения скомпонованных разделов может быть изменён.

Возможна корректировка рабочей программы в течение учебного года
Курс биологии на ступени среднего общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках - уровнях организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования.

Используемый **учебно-методический комплект**: А.А. Каменский, Е.А.Криксунов, В.В. Пасечник. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, 2017 г.

Изучение биологии на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- **овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений** в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний.

Ожидаемые результаты обучения:

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- **основные положения** биологических теорий (эволюционная, клеточная); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов**: клетки, генов и хромосом; вида и экосистем;
- **сущность биологических процессов**: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора; формирование приспособленности, образование

видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;

- **вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;**

- **биологическую терминологию и символику**

УМЕТЬ:

объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

описывать особей видов по морфологическому критерию;

выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

изучать изменения в экосистемах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

находить информацию биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать

Предусматривается формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются:

- определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
- исследование реальных связей и зависимостей;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного);
- объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах;
- поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа и извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации;
- передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно);
- перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбор знаковых систем адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.);

- уверенная работа с текстами различных стилей, понимание их специфики; адекватное восприятие языка средств массовой информации;
- владение навыками редактирования текста;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- участие в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы: выдвижение гипотез, осуществление их проверки, владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза (умение отвечать на вопрос: «Что произойдет, если...»);
- формулирование полученных результатов;
- создание собственных произведений, идеальных моделей социальных объектов, процессов, явлений, в том числе с использованием мультимедийных технологий, реализация оригинального замысла, использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать;
- пользование мультимедийными ресурсами и компьютерными технологиями для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута).

- Курс призван помочь осуществлению выпускниками осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Не менее 50% учебного времени отводится на самостоятельную работу учащихся, позволяющую им приобрести опыт познавательной и практической деятельности

Оценка результатов освоения основной образовательной программы

текущий контроль:

- устные и письменные, индивидуальные и групповые опросы, тестирования;
- лабораторные и практические работ;
- решение биологических задач;
- письменные проверочные работы;
- написание творческих и исследовательских работ
- зачет;
- смотр знаний;
- защита проектов;
- контрольные работы;
- иные формы

промежуточная аттестация:тестирование

Содержание учебного курса.

Введение (2 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, математикой, географией, астрономией и др.). Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин. Цели и задачи курса.

Демонстрация: портретов ученых-биологов, схемы «Связь биологии с другими науками».

Раздел №1 Клетка (17 ч)

Предмет, задачи и методы исследования современной цитологии. Значение цитологических исследований для других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Значение клеточной теории для развития биологии. Клетка как единица развития, структурная и функциональная единица живого.

Химический состав клетки. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Органические вещества: углеводы, белки, липиды, нуклеиновые кислоты, АТФ, их строение и роль в клетке. Ферменты, их роль в регуляции процессов жизнедеятельности.

Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран. Строение и функции ядра. Химический состав и строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы и бактериофаги. Вирус СПИДа.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Каталитический характер реакций обмена веществ. Пластический и энергетический обмен. Основные этапы энергетического обмена. Отличительные особенности процессов клеточного дыхания. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере. Хемосинтез и его значение в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК – источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование и-РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрация: микропрепаратов клеток растений и животных; модели клетки; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; модели ДНК, модели-аппликации «Синтез белка».

Лабораторная работа № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах и их описание».

Лабораторная работа № 2 «Сравнение строения клеток растений и животных».

Контрольная работа № 1 по теме: " Клетка".

Раздел №2 Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 ч)

Самовоспроизведение – всеобщее свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение.

Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Сперматогенез. Оогенез. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Онтогенез растений. Онтогенез животных. Взаимовлияние частей развивающегося зародыша.

Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Рост и развитие организма. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Старение и смерть организма. Специфика онтогенеза при бесполом размножении.

Демонстрация: таблиц, иллюстрирующих виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных, схем митоза и мейоза.

Лабораторная работа №3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства»

Раздел №3 Основы генетики (7 ч)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого комбинирования. Фенотип и генотип. Цитологические основы генетических законов наследования.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов. Генетические карты хромосом.

Генотип как целостная система. Хромосомная (ядерная) и цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие аллельных (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование и сверхдоминирование) и неаллельных (комплементарность, эпистаз и полимерия) генов в определении признаков. Плейотропия.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Соматические и генеративные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости. Управление доминированием.

Демонстрация: моделей-аппликаций, иллюстрирующих законы наследственности, перекрест хромосом; результатов опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарных материалов, коллекций, муляжей гибридных, полиплоидных растений.

Практические и лабораторные работы:

Практическая работа №1 «Составление простейших схем скрещивания».

Практическая работа №2 «Решение элементарных генетических задач».

Лабораторная работа №4 «Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и кривой. Изучение фенотипов растений»

Лабораторная работа №5 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».

Контрольная работа № 2 по темам: «Размножение и индивидуальное развитие организмов. Основы генетики»

Раздел №4 Генетика человека (2 ч)

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические данные о происхождении человека и человеческих расах. Характер наследования признаков у человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье

человека. Генофонд популяции. Соотношение биологического и социального наследования. Социальные проблемы генетики. Этические проблемы генной инженерии. Генетический прогноз и медико-генетическое консультирование, их практическое значение, задачи и перспективы.

Демонстрация: хромосомных аномалий человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа: №3 «Составление родословной»

Раздел № 5 Основы учения об эволюции (10 часов)

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Жана Батиста Ламарка, эволюционной теории

Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира Вид, его критерии.

Популяция - структурная единица вида, единица эволюции.

Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции* Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Изолирующие механизмы. Видообразование. Макроэволюция, ее доказательства. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы Главные направления эволюции органического мира.

Практическая работа №4 «Описание особей вида по морфологическому критерию»

Контрольная работа № 3 по теме «Основы учения об эволюции»

Раздел № 6 Основы селекции и биотехнологии (4 часа)

Основные методы селекции и биотехнологии.

Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Методы селекции растений. Методы селекции

животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Положение человека в системе животного мира. Гипотезы происхождения человека.

Эволюция человека. Движущие силы антропогенеза. Прародина человека. Расы и их происхождение.

Раздел № 7 Основы экологии (12 часов)

Что изучает экология Экологические факторы, их значение в жизни организмов.

Местообитание и экологические ниши. Основные типы экологических взаимодействий.

Конкурентные взаимодействия. Основные экологические характеристики популяций.

Динамика популяций. Экологические сообщества. Структура сообщества.

Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые связи,

круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Экологические пирамиды.

Причины устойчивости и смены экосистем. Экологическая сукцессия. Влияние

загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности

человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Практические работы:

№5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»

№ 6 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»

№7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

№ 8«Решение экологических задач»

Контрольная работа № 4 по теме «Основы экологии»

Раздел № 8 Эволюция биосферы и человек (4 часа)

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого

Основные этапы развития жизни на Земле. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.

Эволюция биосферы. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции Отличительные признаки живого.

Антропогенное воздействие на биосферу.

Промежуточная аттестация по теме «Основы общей биологии» - 4 часа

Тематическое планирование

№ раздела и тем	Наименование разделов и тем	Учебные часы	Контрольные работы	Практическая часть
1	Введение	2		
2	Раздел №1 Клетка	12	1	Л.р.№1, 2
3	Раздел №2 Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	1	Л.р.№3
4	Раздел№3 Основы генетики	12		Л.р.№.4,5 П.Р. № 1,2
5	Раздел № 4 Генетика человека	2		П.р.№3
6.	Раздел № 5 Основы учения об эволюции	12	1	П.Р. № 4
7.	Раздел № 6Основы селекции и биотехнологии	4		
8	Раздел № 7 Основы экологии	12	1	П.Р. № 5,6,7,8
9.	Раздел № 8 Эволюция биосферы и человек	4		
10	Промежуточная аттестация	2+2		
	Итого:	34	4	Л.Р.-5 П.Р.-8