

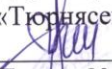


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Тюрясевская средняя общеобразовательная школа Нурлатского муниципального района Республики Татарстан»

«Принято» Руководитель ШМО  Михайкина Л.И. Протокол № 5 От «05» <u>апреля</u> 2019г.	«Согласовано» Зам.директора по УР МБОУ «Тюрясевская СОШ»  Космачева Т.М. «05» апреля 2019 г	Утверждаю Директор МБОУ «Тюрясевская СОШ»  Михайкин В.А. Приказ № 43 -ОД От «05» <u>апреля</u> 2019г.
---	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ,
9 класс**

Принята на заседании
педагогического совета
протокол №7 от «05» апреля 2019г

Составитель программы: учитель биологии
Орлова Елена Александровна

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ 1 ГОД

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ:

В результате изучения биологии учащиеся должны

знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

Введение (2 часа).

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека. Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Раздел 1. Уровни организации живой природы (48 часов).

Тема 1.1. Молекулярный уровень (8 часов).

Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, ферменты, витамины. Вирусы.

Тема 1.2. Клеточный уровень (13 часов).

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке. Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

Тема 1.3. Организменный уровень (16 часов).

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза. Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности.

Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. 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. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений. Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления. Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Тема 1.4. Популяционно - видовой уровень (2 часа).

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Тема 1.5. Экосистемный уровень (5 часов).

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Движущие силы и результаты эволюции.

Тема 1.6. Биосферный уровень (4 часа).

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы. Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Раздел 2. Эволюция органического мира (16 часов).

Тема 1.7. Основы учения об эволюции (13 часов).

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и

животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Тема 1.8. Возникновение и развитие жизни на Земле (3 часа).

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Итоговая контрольная работа за курс «Биология. 9 класс. Введение в общую биологию и экологию» (1 час).

Резервное время 1 час

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ: ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

в 9 классе проводится 7 лабораторных работ:

- по теме «Молекулярный уровень» - лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов содержащихся в живых клетках»;
- по теме «Клеточный уровень» - лабораторная работа №2 «Животная и растительная клетки под микроскопом»
- по теме «Организменный уровень» - лабораторная работа №3 «Изучение митоза на постоянных микропрепаратах» - лабораторная работа № 4 «Статистические закономерности модификационной изменчивости. Построение вариационной кривой»;
- по теме «Популяционно-видовой уровень» - лабораторная работа № 5 «Изучение критериев вида»;
- по теме «Эволюция органического мира» - лабораторная работа № 6 «Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций и дегенераций у животных» - лабораторная работа № 7 «Приспособленность растений к обитанию в еловом лесу»

Приложение 1.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

по теме: "Расщепление пероксида водорода в клетках клубня картофеля " Цель: **показать действие фермента каталаза (содержащегося в живых клетках) на пероксид водорода и условия, в которых он функционирует , доказать, что ферментативная активность присуща лишь живым клеткам.**

Оборудование:

- р-р пероксида водорода 8 %
- натертый на терке сырой и вареный картофель
- 2 пробирки

Ход работы:

- Взять 2 пробирки
- Поместить в 1-ю пробирку натертый сырой картофель, во вторую - варёный
- Прилить в каждую из пробирок по 2 мл р-ра пероксида водорода 8 %
- Описать наблюдаемые явления в каждой пробирке. Объясните причины выделения пузырьков газа. Почему отсутствует выделение пузырьков в пробирке с вареным картофелем?

Оформление результатов:

Сделайте вывод, в какой из пробирок протекала химическая реакция, а в какой нет? С чем это связано?

Приложение 2.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

по теме: "Животная и растительная клетки под микроскопом"

Цель: закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения клеток различных организмов, сравнивать их между собой

Оборудование:

- микроскопы, предметные и покровные стекла, флаконы с водой
- лук репчатый
- микропрепараты клеток многоклеточных животных

Ход работы:

- приготовьте микропрепарат кожицы лука, рассмотрите его под микроскопом, а также готовые микропрепараты клеток животного организма
- сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблицах.

Оформление результатов:

Зарисуйте клетки, обозначьте видимые в световой микроскоп органоиды

Сделайте вывод: сравни эти клетки между собой и ответив на вопрос: каковы причины сходства и различия клеток разных организмов?

Приложение 3.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3.

по теме: "Изучение митоза на постоянных микропрепаратах"

Цель: используя готовый микропрепарат, познакомиться с фазами митоза

Оборудование: микроскоп, постоянный микропрепарат «Митоз в корешке лука»

Ход работы: рассмотрите микропрепарат на малом и большом увеличении найдите интерфазную клетку, клетки с разными фазами митоза
Оформление результатов: зарисуйте профазу, метафазу, анафазу и телофазу митоза

Сделайте вывод, объяснив: по каким признакам вы определили разные фазы митоза.

Приложение 4.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4.

по теме: "Статистические закономерности модификационной изменчивости"

Цель: познакомить учащихся с модификационной изменчивостью и ее статистическими закономерностями, выработать умение строить вариационный ряд, вариационную кривую и находить среднюю величину признака

Оборудование: каждому из 5 вариантов

- по 20 экземпляров натуральных объектов (семена фасоли, клубни картофеля, листья лавра, колосья пшеницы, цветущее комнатное растение)

- карточка с заданием

Ход работы:

- рассмотрите предложенные вам объекты одного вида, определите их размеры
- выполните задания, предложенные вам на карточке

Оформление результатов:

- полученные данные занесите в таблицу, в которой сначала по горизонтали расположите в порядке возрастания v - варианты (единичное выражение признака) в порядке возрастания, а ниже – частоты их встречаемости – p .

Определите, какие признаки встречаются наиболее часто, какие – редко

- отобразите зависимость между вариантами и частотой их встречаемости на графике
- вычислите среднюю величину признака:

$$\Sigma (v p) M = \text{-----},$$

п где M – средняя величина признака, n - общее число вариант

Сделайте вывод о том, какая закономерность модификационной изменчивости вами обнаружена.

Задания на карточках:

Вариант 1. Измерили рост учеников в 3-б классе, значение (в см) получились следующие 110, 115, 112, 115, 114, 112, 113, 110, 113, 115, 112, 110, 115, 112, 110. Составьте вариационный ряд, начертите вариационную кривую, найдите среднюю величину признака.

Вариант 2. Определили массу учеников в 3-б классе, значение (в см) Получились следующие 25, 27, 24, 30, 26, 25, 26, 25, 24, 30, 24, 24, 26, 26, 27. Составьте вариационный ряд, начертите вариационную кривую, найдите среднюю величину признака.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5.

по теме: "Изучение критериев вида"

Цель: обеспечить усвоение учащимися понятия различных критериев вида, закрепить умение составлять описательную характеристику

Оборудование:

- живые растения или гербарные материалы растений разных видов
- открытки с изображением птиц

Ход работы:

- составьте морфологическую характеристику птицы, используя план:

1. Величина (с воробья, больше или меньше)

2. Форма

- Хвост (короткий, длинный)

- Клюв (короткий, длинный, толстый, тонкий, изогнутый и т.д.)

- Хохолок на голове

3. Окраска

- Общая (серая, чёрная, зеленоватая, с пестринами и т.д.)

- Характерные цветовые отметины (чёрная голова, жёлтая «шапочка», белые щёки и т.д.)

- Грудь (жёлтая, красная, с пестринами и т.д.)

- На крыльях белые полосы

- Хвост (красноватый, белый на кончике и т.д.)

- рассмотрите растения двух видов, выявите особенности их внешнего строения

- сравните белого и бурого медведя, используя как можно большее количество критериев

Оформление результатов:

- запишите морфологическую характеристику птицы, особенности внешнего строения предложенных растений, сравните их

- оформите в виде таблицы или схемы сравнительную характеристику двух видов медведей

Сделайте вывод,

- объяснив причину сходства и различий двух растений разных видов

- о принадлежности бурого и белого медведя к разным видам по определенным критериям

Приложение 6.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6.

по теме: "Выявление ароморфозов у растений, идиоадаптаций и дегенераций у животных"

Цель: сформировать умение выявлять ароморфозы, идиоадаптации, дегенерации и объяснять их значение

Оборудование:

- гербарные материалы водорослей, мхов, папоротников, сосны, цветковых растений

- таблица «Разнообразие приспособлений у птиц»

- картины по зоологии (лось, тюлень, летучая мышь)

- влажный препарат «Бычий цепень»

Ход работы:

- рассмотрите растения, назовите имеющиеся у них органы

- рассмотрите клювы и лапы у птиц, каковы их особенности

- выявите особенности внешнего строения млекопитающих из разных отрядов

- вспомните, какие системы органов есть у бычьего цепня, каково их строение

Оформление результатов:

- запишите особенности строения организмов в тетрадь
- Сделайте вывод,
- объяснив по какому направлению шла эволюция растений от водорослей до покрытосеменных
 - раскрыв эволюционное значение идиоадаптаций и дегенераций у животных.

Приложение 7.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7.

по теме: «Приспособленность растений к совместному обитанию в еловом лесу».

Цель: сформировать понятие о приспособленности организмов к среде обитания, закрепить умение выявлять черты приспособленности

Оборудование:

- гербарные материалы или наборы картинок (черника, майник, кислица, брусника, седмичник, копытень)
- справочные материалы: описание особого растительного сообщества – елового леса описание растений

Ход работы: рассмотрите растения на картинках, прочитайте справочные материалы

Оформление результатов: заполните таблицы и продолжите записи:

Биологические особенности ели	Как изменяет среду
1. Густая крона	
2. Вечнозеленое	
3. Светолюбивое	
4. Требовательное к почве	

Условия жизни растений в еловом лесу:

- Освещение...
- Температура...
- Почвы...
- Наличие насекомых-опылителей...

1. Прочитайте характеристики растений, внесите данные в таблицу:

Приспособления						
1. К жизни при недостатке всего: <ul style="list-style-type: none"> • крупная листовая пластина; • листья некрупные, но растение вечнозеленое. 						
2. К бедной почве: <ul style="list-style-type: none"> • наличие клубней; • наличие корневищ; • наличие других органов запаса. 						
3. К недостатку насекомых опылителей: <ul style="list-style-type: none"> • вегетативное 						

<p>размножение;</p> <ul style="list-style-type: none"> • крупные белые цветки; • цветки в соцветиях; • опыление мухами; • наличие самоопыления. 						
---	--	--	--	--	--	--

Сделайте вывод, дополнив записи: Несмотря на в целом неблагоприятные для растений условия елового леса . . ., они являются оптимальными для типичных трав этого фитоценоза в результате особых биологических и морфологических особенностей (приспособлений).