

средняя общеобразовательная школа №6 имени М.А.Киняшова города Благовещенска Республики Башкортостан

Рассмотрено на заседании ШМО

Руководитель ШМО

Костарева С.Ф.!

ФНО

Протокол №

«ИД»

abrychma

Согласовано

Заместитель директора по УВР

/Якупова Н.И./

ФНО

«30» 08 2021г.

«30»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

Уровень реализации программы: среднее общее образование (10-11 классы)

Срок реализации программы : 2 года

Программа разработана на основе Федерального в соответствии с рабочей программой по биологии, утвержденной приказом МОБУ СОШ №6 им. М.А.Киняшова г. Благовещенска РБ

OT 1.09.2021 № 199

составитель: Зонова И.Н.

2021

Изучение биологии на базовом уровне среднего общего образования 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; методах научного познания;
- 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, правил поведения в природе.

1. Планируемые результаты изучения предмета:

Личностными результатами обучения биологии в средней школе являются:

реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам
признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни
сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью

Метапредметными результатами обучения биологии в средней школе являются:

овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи

умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую

способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих

Предметными результатами обучения биологии в школе являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки
выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, ядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ)
объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций
приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения видов
умение пользоваться биологической терминологией и символикой

Решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания)

описание особей видов по морфологическому критерию

выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания

сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения

В ценностно-ориентационной сфере:

анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде

оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

В сфере трудовой деятельности:

овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов

В сфере физической деятельности:

Обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде

2.Содержание программы

Биология как наука. Методы научного познания

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

Основы цитологии

Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение. Лабораторная работа «Сравнение строения клеток растений животных, грибов и бактерий». Клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Органоиды клетки. Сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

Лабораторные и практические работы.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке.

Определение каталитической активности пероксидазы.

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом.

Сравнение строения клеток прокариот и эукариот.

Решение задач по определению состава белка.

Обучающиеся должны знать: что изучает наука цитология; какое строение имеют клетки; как происходит обмен веществ и энергии в клетке, синтез белков; что такое генетический код; что представляют собой вирусы.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные положения клеточной теории, строение клетки, органоиды клетки, сравнивать клетки прокариоты и эукариоты, процессы ассимиляции и диссимиляции, фотосинтез и хемосинтез, автотрофный и гетеротрофный типы питания, объяснять процессы синтеза белка в клетке и митоза.

Размножение и индивидуальное развитие организмов

Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.

Обучающиеся должны знать: как размножаются различные виды живых организмов; какими способами делится клетка; как формируются гаметы и происходит оплодотворение; как развивается зародыш.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать процессы развития гамет, оплодотворения, индивидуального развития организмов, сравнивать бесполое и половое размножение, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.

Основы генетики

История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности.

Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.

Лабораторные работы.

Решение генетических задач.

Обучающиеся должны знать: каковы основные законы наследственности; как гены взаимодействуют между собой; как возникают нарушения в генотипе и что они влекут за собой.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать генетические законы, модификационную и мутационную изменчивость.

Генетика человека

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

Обучающиеся должны знать: как изучают генетику человека; какие заболевания называют генетическими.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать методы, изучающие генетику человека, объяснять причины наследственности и изменчивости.

Повторение. Решение заданий ЕГЭ

Биология – наука о живой природе. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки. Митоз. Мейоз. Сцепленное наследование. Составление родословных. Мутационная изменчивость.

11 класс

Эволюция органического мира (14 ч)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная гетерогенность особей, биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптации 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. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза. Главные направления эволюционного процесса.

Современное состояние эволюционной теории. Методологическое значение эволюционной теории. Значение эволюционной теории в практической деятельности человека.

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение и описание видов по морфологическому критерию.

Сравнительная характеристика особей разных видов по морфологическому критерию.

Сравнительная характеристика естественного и искусственного отбора.

Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных

Выявление изменчивости у особей одного вида

Выявление ароморфозов у растений и идиоадаптаций у насекомых

Основы селекции и биотехнологии (3 ч)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Исходный материал для селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Порода, сорт, штамм. Селекция растений и животных. Искусственный отбор в селекции.

Гибридизация как метод в селекции. Типы скрещиваний. Полиплоидия в селекции растений. Достижения современной селекции.

Микроорганизмы, грибы, прокариоты как объекты биотехнологии. Селекция микроорганизмов, её значение для микробиологической промышленности. Микробиологическое производство пищевых продуктов, витаминов, ферментов, лекарств и т. д. Проблемы и перспективы биотехнологии.

Генная и клеточная инженерия, её достижения и перспективы.

Антропогенез (3 ч)

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Основы экологии (10 часов)

Наука экология. Среда обитания организмов и ее факторы. Среда обитания организмов и ее факторы. Адаптация организмов.

Местообитание и экологические ниши. Типы экологических взаимодействий. Виды конкурентных взаимоотношений организмов. Основные экологические характеристики. Популяций. Динамика популяций. Экологические сообщества. Классификация экосистем. Структура растительного сообщества. Структура животного сообщества. Взаимосвязь организмов в сообществах. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Экологическая сукцессия. Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования.

Лабораторные и практические работы.

Выявление источников мутагенов в окружающей среде и оценка возможных последствий их влияния.

Составление пищевых цепей.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Решение экологических задач.

Эволюция биосферы и человека (4 ч)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический круговорот веществ и энергетические процессы в биосфере.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере.

Ноосферное мышление. Международные и национальные программы оздоровления природной среды

3. Тематическое планирование

Раздел , тема	Количество часов	Основные виды учебной деятельности учащихся
Общая биология, 11класс	34	
Эволюция органического мира	14	<ul style="list-style-type: none">- научиться распознавать виды живых организмов по морфологическим критериям;- познакомиться с основными движущими силами эволюции;- начать изучение форм отбора, уметь различать виды отбора;- закреплять умение проводить наблюдения, сравнивать, делать выводы;- называть причины образования видов- различать направления эволюции органического мира;- научиться определять направление эволюции;- познакомиться с основными примерами изменчивости и приспособленности, появившимися у живых организмов;- закрепить навыки выполнения лабораторных и практических работ;

Основы селекции и биотехнологии	3	<ul style="list-style-type: none"> - различать основные методы селекции растений и животных; - научиться определять различные сорта растений и породы животных; - познакомиться с современными перспективами науки селекции; - выучить основные термины, используемые при изучении темы;
Антропогенез	3	<ul style="list-style-type: none"> - назвать основные причины эволюции человека; - показать положение человека в системе живой природы и признаки по которым оно определяется; - выучить основные признаки, которые характерны различным стадиям антропогенеза; - познакомиться с основными отличительными особенностями, современного человека и его предшественниками; - выучить основные стадии антропогенеза; - назвать отличительные особенности людей разных рас, показать их общность и причины появления.
Основы экологии.	10	<ul style="list-style-type: none"> - познакомиться с основными антропогенными факторами; - научиться составлять логические цепочки, показывающие взаимосвязь между организмами различных трофических уровней; - познакомиться с влиянием антропогенных факторов на жизнь современного человека и природу; - выучить основные термины, используемые в технологии.
Биосфера и человек	4	<ul style="list-style-type: none"> - закрепить полученные знания, умение применять их в практической деятельности; - назвать основные гипотезы происхождения человека; - показать основные этапы биологической эволюции.
Практические работы	10	
Контрольные работы	3	

Общая биология,10 класс	70	
1.Введение	5	<ul style="list-style-type: none"> -сравнивать уровни организации живой природы, показать из взаимосвязь и соподчиненность; - назвать основные методы исследования, используемые в биологии;

		- показать сущность жизни и свойства живого в сравнении с неживой природой;
2.Основы цитологии	25	-сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения; -выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки; -различать на таблицах основные части и органоиды клетки; -наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах; -выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки;
4.Размножение и индивидуальное развитие организмов	12	-выделять существенные признаки процессов роста, развития и размножения; -объяснять механизмы наследственности и изменчивости; -сравнивать изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки;
5.Основы генетики	15	-выделять существенные признаки различных видов скрещивания; -выявлять особенности наследования различных признаков, механизм их изменчивости, причины мутаций и их последствия; -научиться решать задачи на определение признаков наследования; -сравнивать изменчивость и наследственность;
6.Генетика человека	6	-выделять существенные признаки генетики человека; -приводить доказательства необходимости ведения здорового образа жизни; -показать основные методы исследования генетики человека; -выявлять взаимосвязь между генетикой и здоровьем человека;
7. Повторение	7	
Лабораторных работ	4	
Практических работ	2	
Контрольных работ	4	