

Винзилинская средняя общеобразовательная школа имени Г.С. Ковальчука Тюменского муниципального района

Рассмотрено на заседании ШМО учителей
биологии, географии, химии
протокол №1 Седь О.В.Ситникова
«29» августа 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Мед М.В. Неупокоева
«30» августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Биология
Учебный год	2023-2024
Класс	9А,Б,В,Г,Д,Е
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

Учитель: Г.Н. Копцова

п. Винзили, 2023 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) 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, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

2.Содержание учебного предмета

Введение. Биология в системе наук (3 ч)

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 I. Уровни организации живой природы (65 ч)

Глава 1. Молекулярный уровень (10 ч)

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. Химический состав клетки. Группы органических соединений: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Биологические катализаторы.

Вирусы.

Межпредметные понятия: метод, предмет, способ, система, структура, функция, катализатор

Актуальная тематика для региона:

Пос. Боровский Молочный завод «Абсолют».

Глава 2. Клеточный уровень (14 ч)

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. Различия в строении клеток прокариот и эукариот.

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.

Деление клетки. Митоз.

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».

Лабораторные работы:

- Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

- Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

Межпредметные понятия: синтез, матрица, модель, процесс, опыт, информация

Глава 3. Организменный уровень (13ч)

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. 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.

Лабораторные работы:

- Изучение изменчивости у растений и животных.

Практическая работа:

- Решение генетических задач.

Генетика человека

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.

Лабораторная работа:

- Составление родословных.

Основы селекции и биотехнологии

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.

Межпредметные понятия: технология, признаки, метод, задача, результат

Актуальная тематика для региона:

Районные отделы филиала ФГБУ «Россельхоз центр» Тюменской области, ООО «Ясень Агро» вертикально-интегрированный комплекс по откорму и переработке крупного рогатого скота в «ООО «Ясень-Агро», ООО «Эко-Нива АПК Холдинг».

Глава 4. Популяционно – видовой уровень (8 ч)

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Биологическая классификация.

Межпредметные понятия: структура, классификация

Глава 5. Экосистемный уровень (6 ч)

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

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.

Лабораторные работы:

- Изучение морфологического критерия вида.
- Практические работы:
- Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.
- Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Межпредметные понятия: система, энергия, вещество, круговорот

Глава 6. Биосферный уровень (13ч)

Биосфера — глобальная экосистема. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.

Межпредметные понятия: система, круговорот

Экскурсия:

- Среда жизни и ее обитатели.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Наименование темы	Количество часов
1	Биология — наука о живой природе.	1 ч
2	Методы исследования в биологии.	1ч
3	Сущность жизни и свойства живого.	1ч
4	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1ч

5	Углеводы.	1ч
6	Липиды.	1 ч
7	Состав и строение белков.	1ч
8	Функции белков.	1ч
9	Нуклеиновые кислоты.	1ч
10	АТФ и другие органические соединения клетки.	1ч
11	Биологические катализаторы.	1 ч
12	Вирусы.	1ч
13	Обобщающий урок по теме: «Молекулярный уровень».	1ч
14	Клеточный уровень: общая характеристика.	1ч
15	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1ч
16	Ядро.	1 ч
17	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1ч
18	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1ч
18	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1ч
20	Обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень».	1ч
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1 ч
22	Энергетический обмен в клетке.	1ч
23	Фотосинтез и хемосинтез.	1 ч
24	Автотрофы и гетеротрофы.	1ч
25	Синтез белков в клетке.	1ч
26	Деление клетки. Митоз.	1ч
27	Обобщающий урок по теме: «Обмен веществ. Деление клетки».	1ч
28	Размножение организмов.	1 ч
29	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1ч
30	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1ч
31	Обобщающий урок по теме: «Организменный уровень».	1ч
32	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1ч

33	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1 ч
34	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1ч
35	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1ч
36	Обобщающий урок по теме: «Генетика».	1ч
37	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	1ч
38	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1 ч
39	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1ч
40	Обобщающий урок-семинар по теме: «Селекция».	1ч
41	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.	1ч
42	Экологические факторы и условия среды.	1ч
43	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1 ч
44	Биологическая Классификация. Популяция как элементарная единица эволюции.	1ч
45	Борьба за существование и естественный отбор.	1ч
46	Видообразование.	1ч
47	Макроэволюция.	1ч
48	Обобщающий урок по теме: «Популяционно - видовой уровень».	1 ч
49	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1ч
50	Состав и структура сообщества.	1ч
51	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1ч
52	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1ч
53	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	1 ч
54	Обобщающий урок – экскурсия по теме : «Биогеоценоз».	1ч
55	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	1ч
56	Круговорот веществ в биосфере.	1ч
57	Эволюция биосферы.	1ч
58	Гипотезы возникновения жизни.	1 ч
59	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы.	1ч

60	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	1ч
61	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1ч
62	Обобщающий урок-экскурсия по теме: «Биосферный уровень».	1ч
63	Антропогенное воздействие на биосферу.	1 ч
64	Основы рационального природопользования.	1ч
65	Обобщающий урок-конференция по теме «Основы рационального природопользования».	1ч
66-68	Повторительно- обобщающий урок по курсу 9 класса.	3ч
Итого за год		68 ч