

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №31 г. Ишима»**

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО
учителей естественного цикла
Протокол № 3
от «29» августа 2023г.
Руководитель ШМО
_____/ Н.А. Дегтярёва

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
_____/ О.А. Калинина
«30» августа 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ № 31 г. Ишима
_____/ В.Д. Олькин
Приказ № 333/4-од от «31» августа 2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса по биологии
«Многообразие органического мира»
для среднего общего образования
Срок освоения программы: 1 год**

Составитель: Ефремова Т.Ю.,
учитель биологии

Ишим, 2023 год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Результаты изучения курса

Программа обеспечивает достижение выпускниками основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностные результаты

1. Воспитание российской гражданской идентичности; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических, демократических, традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.
2. Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории.
3. Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
4. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.
5. Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.
6. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты

Регулятивные УДД

1. Умение самостоятельно определять цели и задачи своего обучения, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать эффективные способы решения задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Коммуникативные УДД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;

аргументировано отстаивать свое мнение.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.
6. Умение работать со знаками и символами, моделями и схемами для решения учебных и познавательных задач.
7. Смысловое чтение.

Предметные результаты

Знание

- строения биологических объектов: клетки, генов и хромосом; вида и экосистем;
- многообразие живых организмов (царств живой природы: прокариоты, грибы, растения, животные, вирусы);
- важнейших биологических процессов: метаболизм, размножение, онтогенез;
- основных положений биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч.Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- о вкладе выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологической терминологии и символики;

Умение

- использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли;
- правильно распределять время при выполнении тестовых работ;
- обобщать и применять знания о многообразии живых организмов;
- сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств;
- устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений;
- работать с текстом или рисунком.
- решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации;
- решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации;
- решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации

Содержание программы курса.

Ботаника и зоология традиционно считаются одним из самых простых разделов, но опыт показывает, что именно ботанику и зоологию абитуриенты знают хуже всего. Причина этого - упрощенное изложение этих наук в школьных учебниках (рассчитанных на 6-7 класс), неспособность учащихся самостоятельно выбирать сведения по ботанике и зоологии из прочих разделов школьного курса, большое количество сложных и непривычных терминов. На вступительных экзаменах по биологии по тематике ботаники и зоологии отводится 25-30% от всех вопросов. К экзаменам по биологии нельзя подготовиться за короткий срок, т.к. требуется время, чтобы запомнить многие детали, особенности представителей разных царств природы, исключения из правил. Данный элективный курс поможет учащимся повторить основные разделы школьной программы, синтезировать огромный материал, быстро извлекать необходимую информацию из огромного числа источников, более эффективно подготовиться к ЕГЭ. Курс тесно связан с уроками общей биологии и соответствует требованиям Государственного стандарта.

Решение задач по биологии дает возможность лучше познать фундаментальные общебиологические понятия, отражающие строение и функционирование биологических систем на всех уровнях организации жизни. Огромную важность в непрерывном образовании приобретают опросы самостоятельной работы учащихся, умение мыслить самостоятельно и находить решение. Создаются условия для индивидуальной и групповой форм деятельности учащихся. Такое сочетание двух форм организации самостоятельной работы на уроках активизирует слабых учащихся и дает возможность дифференцировать помощь, способствует воспитанию взаимопомощи и коллективизма. Создает также условия для обучения учащихся самоконтролю и самооценке. Это формирует творческое отношение к труду важное для человека любой профессии и является важным условием успешного, качественного выполнения им своих обязанностей.

Особенностями программы курса является тесная связь его содержания с уроками общей биологии и соответствие требованиям Государственного стандарта. Подбор материалов для занятий осуществляется на основе компетентностно - ориентированных заданий, направленных на развитие трёх уровней обученности: репродуктивного, прикладного и творческого.

Тема 1. Биология как наука. Методы научного познания (2 ч). Цели и задачи курса. Краткая история развития биологии. Вклад в развитие биологии древнегреческих философов и врачей, ученых современной эпохи. Система биологических наук. Сущность жизни. Уровни организации живой материи. Методы биологии

Тема 2. Клеточная теория. (2 ч.) Этапы создания клеточной теории. Роль клеточной теории. Основные положения.

Тема 3. Царства живой природы (12 ч).

Царство Вирусы. Неклеточные формы жизни — вирусы и фаги. История открытия вирусов (Д.И. Ивановский). Строение вирусов и фагов. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Профилактика СПИДа. Вирусы — факторы изменения генетической информации организмов.

Царство Бактерии. Строение бактериальной клетки: оболочка, цитоплазма, ядерное вещество, включения. Питание, размножение, образование спор.

Царство Грибы. Признаки царства Грибы. Сходства и отличия грибов, растений и животных. Роль грибов в природе. Грибковые заболевания

Царство Животные. Признаки царства Животные. Типы симметрии: лучевая и двусторонняя. Ткани животных: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечнополосатая), нервная. Межклеточное вещество. Роль клеток и тканей в организме. Классификация животных. Типы животных (кишечнополостные, черви, моллюски, членистоногие, хордовые), отличительные особенности и многообразие.

Царство Растения. Царство Растения. Характерные признаки царства растений. Органы растений, их строение и функции. Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрывтосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений

Тема 4. Эволюция живого мира (12 ч).

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Генофонд популяций. Идеальные и реальные популяции (закон Харди—Вайнберга). Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз; сущность ароморфных изменений и их роль в эволюции. Возникновение крупных систематических групп живых организмов — макроэволюция. Идиоадаптация и прогрессивное приспособление к определенным условиям существования. Общая дегенерация как форма достижения биологического процветания групп организмов. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Тема 5. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч).

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Гипотеза А.И. Опарина. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные

направления эволюции беспозвоночных животных. Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых; общая характеристика бесчерепных и оболочников. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика анамний и амниот. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов.

Тема 6. Человек в системе органического мира. Происхождение и становление биологического вида Человек разумный (4 ч).

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма.

Тема 7. Организм и среда. Экологические факторы (4 ч).

Среды обитания (жизни) – водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная: характеристика. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды

Тема 8. Экосистемы и их закономерности (20 ч).

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы: экотоп и биоценоз. Компоненты биоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Интеграция вида в биоценозе; экологические ниши. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм, нахлебничество, квартиранство. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, собственно антибиоз (антибиотики, фитонциды и др.). Происхождение и эволюция паразитизма. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Тема 9. Биосфера (6 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество; биогенное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль

человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

Итоговое занятие (2 ч). Подведение итогов. Выполнение учащимися итоговых работ.

2. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЁТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Биология как наука. Методы научного познания	2
2	Клеточная теория	2
3	Царства живой природы	12
4	Эволюция живого мира	12
5	Возникновение и развитие жизни на Земле	4
6	Человек в системе органического мира. Происхождение и становление биологического вида Человек разумный	4
7	Организм и среда. Экологические факторы	4
8	Экосистемы и их закономерности	20
9	Биосфера	6
10	Итоговое занятие	2
Итого		68

элективного курса по биологии «Многообразие органического мира»
для среднего общего образования

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата		тема урока	Элементы содержания	Вид контроля	Примечание
	план	факт				
1-2			Биология как наука. Методы научного познания	Краткая история развития биологии. Вклад в развитие биологии древнегреческих философов и врачей, ученых современной эпохи. Система биологических наук. Сущность жизни. Уровни организации живой материи. Методы биологии	фронтальный	
3-4			Клеточная теория	Этапы создания клеточной теории. Роль клеточной теории. Основные положения.	выборочный	
Царства живой природы – 12 часов						
5-6			Царства Вирусы и Бактерии. <i>ВП – воспитание необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью</i>	Неклеточные формы жизни — вирусы и фаги. История открытия вирусов (Д.И. Ивановский). Строение вирусов и фагов. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. СПИД. Строение бактериальной клетки: оболочка, цитоплазма, ядерное вещество, включения. Питание, размножение, образование спор. Роль прокариот в природе и жизни человека	выборочный	ПВ
7-8			Царство Грибы. <i>ВП – воспитание необходимости бережного отношения к природной</i>	Признаки царства Грибы. Сходства и отличия грибов, растений и животных. Роль грибов в природе. Грибковые заболевания	выборочный	ПВ

			<i>среде, собственному здоровью</i>			
9-10			Общая характеристика Царства Животные	Признаки царства Животные. Типы симметрии: лучевая и двусторонняя. Ткани животных: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечнополосатая), нервная. Межклеточное вещество.	выборочный	
11-12			Многообразие животных	Классификация животных. Типы животных (кишечнополостные, черви, моллюски, членистоногие, хордовые), отличительные особенности и многообразие.	выборочный	
13-14			Общая характеристика Царства Растения.	Царство Растения. Характерные признаки царства растений. Органы растений, их строение и функции.	выборочный	
15-16			Многообразие растений	Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений	выборочный	
Эволюция живого мира – 12 часов						
17-18			Возникновение и развитие эволюционных	Эволюция, метафизическое мировоззрение, трансформизм.	выборочный	

			Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	Первое эволюционное учение (Ж.Б. Ламарк). Первые русские эволюционисты. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук		
19-20			Возникновение и развитие дарвинизма.	Экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.	выборочный	
21-22			Доказательства эволюции.	Гомологичные органы, рудименты, эмбриологические доказательства Биогеографические доказательства, палеонтология, эндемики	выборочный	
23-24			Вид. Роль изменчивости в эволюции. Формы естественного отбора Видообразование. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	Вид, систематика, ареал, популяция, репродуктивная изоляция, критерии вида. Мутационная изменчивость, полиплоидия, хромосомные, генные мутации, комбинативная изменчивость Борьба за существование, межвидовая и внутривидовая. Естественный отбор, движущий, стабилизирующий, разрывающий отбор.	выборочный	ПВ
25-26			Популяция — элементарная эволюционная единица. Закон Харди—Вайнберга.	Генотип, фенотип, аллели, мутация. Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Генофонд популяций.	выборочный	

				Идеальные и реальные популяции		
27-28			Основные направления эволюционного процесса. Правила эволюции.	Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация. Дивергенция, конвергенция, параллелизм, необратимость эволюционного процесса	выборочный	
Возникновение и развитие жизни на Земле – 4 часа						
29-30			Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.	Биогенез, абиогенез Коацерваты, открытая система, биогеохимия. Теория возникновения и развития жизни на Земле Опарина А. И. химическая и биологическая эволюция	выборочный	
31-32			Краткая история развития жизни на Земле	Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Общая характеристика и систематика вымерших и современных беспозвоночных; основные направления эволюции беспозвоночных животных. Первые хордовые. Направления эволюции низших хордовых. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных, пресмыкающихся. Главные направления эволюции позвоночных; характеристика	выборочный	

				<p>анамний и амниот. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Эволюция наземных позвоночных. Возникновение птиц и млекопитающих. Сравнительная характеристика вымерших и современных наземных позвоночных. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся. Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов.</p>		
Человек в системе органического мира. Происхождение и становление биологического вида Человек разумный – 4 часа						
33-34			Положение человека в системе животного мира.	<p>Антропогенез Атавизмы Рудименты Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно-анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Человек - биосоциальное существо</p>	выборочный	
35-36			Эволюция человека.	Естественное происхождение человека от общих предков с	выборочный	

				обезьянами. Предшественники современного чело-века. Анатомо-физиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Антропогенез. Человеческие расы, расообразование.		
Организм и среда. Экологические факторы – 4 часа						
37-38			Организм и среда.	Среды обитания (жизни) – водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная	выборочный	
39-40			Экологические факторы. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор, экологические ниши. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды	выборочный	ПВ
Экосистемы и их закономерности – 20 часов						
41-42			Сообщества. Экосистемы.	Сообщество, биоценоз, экосистема, биогеоценоз, продуценты, консументы, редуценты, фитопланктон	выборочный	
43-44			Взаимодействие популяций.	Конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз	выборочный	
45-46			Поток энергии и цепи питания.	Биомасса, пищевая цепь, цепь выедания, цепь разложения, пищевая сеть, продуктивность экосистемы	выборочный	
47-48			Свойства экосистем.	Устойчивость, саморегуляция, прямые и обратные связи.	выборочный	
49-50			Продуктивность экосистем.	Популяция, численность,	выборочный	

			Демографические особенности популяций	плотность, демографическая структура, возрастная, пространственная, этологическая.		
51-52			Смена экосистем.	Сукцессия первичная, вторичная (восстановительная)	выборочный	
53-54			Агроценозы. Экологические основы природопользования	Агроценоз, биогеоценоз, биологические методы	выборочный	
55-56			Применение экологических знаний в практической деятельности человека. <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	Биологические методы борьбы с вредителями, севообороты, рациональное природопользование	выборочный	ПВ
57-58			Антропогенные изменения в экосистемах <i>ВП – воспитание убежденности в возможности познания живой природы; необходимости бережного отношения к природной среде</i>	Рациональное природопользование	персональный	ПВ
59-60			Решение экологических задач.	Экологические закономерности, правило 10% в пищевых цепях	выборочный	
Биосфера – 6 часов						
61-62			Состав и функции биосферы.	Биосфера, живое вещество биосферы, открытая система. Учение В.И. Вернадского	выборочный	
63-64			Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.	Круговорот химических элементов (углерод, азот, кислород). Почва, гумус	выборочный	
65-66			Глобальные экологические проблемы. Общество и	Парниковый эффект, озоновый слой, опустынивание,	выборочный	

			окружающая среда.	биоразнообразие Земли Численность населения, концепция устойчивого развития		
67-68			Итоговое занятие		выборочный	