

Муниципальное образование Гулькевичский район  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 7 города Гулькевичи  
имени дважды Героя Советского Союза К.К. Рокоссовского

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от «29» августа 2022года протокол № 1

Председатель \_\_\_\_\_ Г.Ю. Кушнарв

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии (базовый уровень)

Уровень образования (класс) среднее общее образование( 10-11классы)

Количество часов 68

Учитель Кушнарва Ирина Ивановна

Программа разработана на основе ФГОС СОО

с учетом примерной ООП СОО

с учетом УМК И.Н. Пономарёвой, О.Л. Корниловой, Л. В. Симоновой  
«Вентана- Граф», 2018 г.

# 1. Планируемые результаты изучения курса биологии

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 1. Гражданское воспитание:

- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении биологических опытов, экспериментов, исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

### 2. Патриотическое воспитание:

- понимание ценности биологической науки, её роли в развитии человеческого общества, отношение к биологии как важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

### 3. Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и норм экологического права с учётом осознания последствий поступков.

### 4. Эстетическое воспитание:

- понимание эмоционального воздействия природы и её ценности.

### 5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания:

- ориентация в деятельности на современную систему биологических научных представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке и исследовательской деятельности;

- овладение основными навыками исследовательской деятельности.

### 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

- умение осознавать эмоциональное состояние своё и других людей, уметь управлять собственным эмоциональным состоянием;

- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

### 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- активное участие в решении практических задач (в рамках, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

8. Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Универсальные познавательные действия**

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов)
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять за-и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

### **Базовые исследовательские действия:**

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе биологического исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию;
- овладеть системой универсальных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся.

### **Универсальные коммуникативные действия**

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
  - принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);
  - выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
  - оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
  - овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

**Универсальные регулятивные действия**

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

#### Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.
- Эмоциональный интеллект:
  - различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
  - выявлять и анализировать причины эмоций;
  - ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
  - регулировать способ выражения эмоций.

#### Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **10 класс.**

### **Предметные результаты:**

- овладение характеристикой учения В.И. Вернадского о биосфере, эволюционной теории Ч. Дарвина, вкладом выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- умения определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты;
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; влияние экологических факторов на организмы, устойчивости и смены экосистем;
- умение приводить доказательства единства живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- умение пользоваться биологической терминологией;
- умение составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- умение проводить анализ и оценку различных гипотез о сущности жизни, о происхождении жизни и человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; последствия собственной деятельности в окружающей среде;

## **11 класс**

### **Предметные результаты:**

- овладение характеристикой содержания биологических теорий (клеточной теории), законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости, вкладом выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- умения определять существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; умение сравнивать между собой различные биологические объекты;
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияния мутагенов на организм человека, изменчивости видов, наследственных заболеваний, мутаций.
- умение приводить доказательства единства живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- умение решать элементарные биологические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания;
- оценку этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологий.

### **«Выпускник научится»**

- выявлять и объяснять основные свойства живого;
- характеризовать многообразие структурных уровней организации жизни;
- характеризовать биосферу как биосистему и экосистему;
- объяснять сущность круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;
- характеризовать биогеоценоз как биосистему и экосистему;
- характеризовать структуру и строение биогеоценоза;
- характеризовать особенности и значение популяционно-видового структурного уровня организации живой материи;
- раскрывать движущие силы эволюции;
- характеризовать клетку как биосистему и как структурный уровень организации жизни;
- называть и раскрывать строение и функции основных частей и органоидов клетки;
- называть отличие мейоза от митоза;
- называть и характеризовать этапы клеточного цикла;
- раскрывать и объяснять признаки молекулярного уровня;
- объяснять процессы синтеза в живой клетке;
- объяснять биологические функции макромолекул.

### **«Выпускник получит возможность научиться»**

- развивать представления о современной естественнонаучной картине мира;
- характеризовать этапы становления и развития биосферы Земли;
- составлять элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах;
- применять знания об экологической нише и жизненной форме организмов;
- находить биологическую информацию, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- проявлять ключевые компетентности при объяснении особенностей биологического прогресса и регресса

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Раздел 1 Введение в курс общей биологии**

Биология как наука. Отрасли биологии, её связи с другими науками. Значение практической биологии.

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биологические системы. Биосистема как структурная единица живой материи. Общие признаки биосистем. Уровневая организация живой природы.

Методы изучения живой природы (наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование).

### **Раздел 2 Биосферный уровень жизни**



Особенности биосферного уровня организации жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Функции живого вещества о биосфере. Гипотезы о происхождении жизни( живого вещества) на Земле. Работы А.И. Опарина и Дж. Холдейна. Эволюция биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Биологический круговорот. Круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Биосфера как глобальная био- и экосистема. Устойчивость биосферы и её причины. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Среды жизни организмов на Земле. Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Значение экологических факторов в жизни организмов.

### **Раздел 3 Биогеоценотический уровень жизни**

Особенности биогеоценотического уровня организации живой материи. Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз и экосистема. Строение и свойства биогеоценоза. Видовая и пространственная структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозе. Круговорот веществ и превращения энергии- главное условие существования биогеоценоза( экосистемы). Устойчивость и динамика биогеоценозов( экосистем). Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов( экосистем). Агроэкосистемы.

### **Раздел 4 Популяционно- видовой уровень жизни**

Вид, его критерии и структура. Популяция как надорганизменная биосистема- форма существования вида и особая генетическая система. Развитие эволюционных идей. Значение работ Ж.Б. Ламарка. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Популяция – основная единица эволюции. Движущие силы и факторы эволюции живой природы. Результаты эволюции. Многообразие видов. Система живых организмов на Земле. Приспособленность организмов к среде обитания. Образование новых видов на Земле. Современное учение об эволюции- синтетическая теория эволюции(СТЭ). Человек как уникальный вид живой природы. Этапы процесса происхождения и эволюции человека. Гипотезы о происхождении человека и его рас. Единство человеческих рас. Основные закономерности эволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация.

Стратегия сохранения природных видов.

Значение популяционно-видового уровня жизни в биосфере.

### **Раздел 5 Организменный уровень жизни**

Организм как биосистема. Обмен веществ и процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы и автотрофы.

Размножение организмов- половое и бесполое. Значение оплодотворения.

Двойное оплодотворение у покрытосеменных (цветковых) растений.

Индивидуальное развитие организма( онтогенез). Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития организма. Последствия влияния алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Изменчивость признаков организма и её типы( наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальная основа- изменение генов и хромосом.

Генетические закономерности наследования, установленные Г.Менделем, их цитологические основы. Моно- и дигибридное скрещивание. Отклонение от законов Г.Менделя. Закон Т. Моргана. Взаимодействие генов. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене, генотипе и геноме.

Генетика пола и наследование сцепленное с полом. Наследственные болезни человека, их профилактика. Факторы, определяющие здоровье человека.

Генетические основы селекции. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции.

Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.

Основные методы селекции: гибридизации и искусственный отбор.

Биотехнология, её достижения. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии( клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

Вирусы- неклеточная форма жизни. Вирусные заболевания. Способы профилактики СПИДа. Организменный уровень жизни и его роль в природе.

### **Раздел 6 Клеточный уровень жизни**

Развитие знаний о клетке( Р.Гук, К. М.Бэр, М.Я. Шлейден, Т.Шванн, Р.

Вирхов) Цитология- наука о клетке. Методы изучения клетки.

Возникновение клетки как этап эволюционного развития жизни. Клетка- основная структурная, функциональная и генетическая единица одноклеточных и многоклеточных организмов. Многообразие клеток и тканей.

Клеточная теория. Значение клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Основные части клетки. Поверхностный комплекс. Цитоплазма, её органоиды и включения. Ядро.

Постоянные и временные компоненты клетки. Мембранные и немембранные органоиды, их функции в клетке.

Доядерные( прокариоты) и ядерные( эукариоты) организмы.

Жизненный цикл клетки. Деление клетки- митоз и мейоз. Соматические и половые клетки. Особенности образования половых клеток.

Структура и функции хромосом. Хроматин. Компактизация хромосом.

Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы.

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.

### **Раздел 7Молекулярный уровень жизни**

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Органические и неорганические вещества, их роль в клетке.

Мономерные и полимерные соединения. Основные биополимерные молекулы живой материи. Строение и химический состав нуклеиновых кислот. Структура и функции ДНК. Репликация ДНК. Матричная функция ДНК. Правило комплементарности. Ген. Генетический код. Понятие о кодоне. Строение, функции и многообразие форм РНК в клетке.

Пластический и энергетический обмен. Процессы синтеза как часть метаболизма живой клетки. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Роль фотосинтеза в природе. Хемосинтез. Этапы биосинтеза белка.

Молекулярные процессы расщепления веществ в клетке. Понятие о клеточном дыхании. Бескислородный и кислородный этапы дыхания как стадии обеспечения клетки энергией.

Последствия деятельности человека в биосфере. Опасность химического загрязнения окружающей среды. Правила поведения в природной среде.

Молекулярный уровень жизни, его особенности и роль в природе.

### **Перечень лабораторных и практических работ, экскурсий**

#### **10класс**

Лабор.работа№1 Приспособленность растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе

Лабор.работа№2 Морфологические критерии, используемые при определении видов.

Лабор.работа№3 Наблюдение признаков ароморфоза у растений и животных

Экскурсия №1 Многообразие видов в родной природе

Экскурсия №2 Сезонные изменения (ритмы) в живой природе

Итого:

Лаб. раб.: 3

Экскурсий: 2

### 11класс

Лабор. раб. №1 Модификационная изменчивость

Лабор. раб. №2 Исследование фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня.

Итого:

Лаб. раб.: 2

### **Направления проектной деятельности обучающихся**

#### Темы проектов для учащихся 10 классов:

Аллергия как фактор проявления иммунодефицита.

Бактерицидное действие фитонцидов.

Биологические ритмы растений

Ветеринария в сельском хозяйстве..

Влияние фитонцидов на сохранность продуктов.

Влияние цвета на настроение человека

Газированная вода - вред или польза?

Движения у растений.

Денатурация белка

Дизайн дачного участка.

Изучение влияния гербицидов на культурные растения

Кофе - вред или польза?

Модификационная изменчивость моего организма под действием физических упражнений.

Мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы школьников класса

Наследственные болезни.

Неклеточные формы жизни, прокариоты, эукариоты

Определение влажности воздуха и изучение влияния ее на здоровье человека.

Растения-галофиты: видовой состав, характер адаптаций к условиям обитания.

Растения-гидрофиты: видовой состав, приспособления растений к условиям обитания.

Роль биологических исследований в современной медицине.

Симбиоз в жизни растений и животных

Соя – основа здорового питания или непоправимый вред для организма?

Соя - вред или польза?

Сравнительная характеристика клеток прокариотических и эукариотических

клеток.

Сравнительная характеристика морфологии листа растений разных экологических групп.

Характеристика состава и свойств воды как фактор, определяющий ее пригодность для водопользования.

Что скрывается в чашке чая?

Что скрывается в плитке шоколада?

Темы проектов для учащихся 11 классов:

Адаптация организмов к условиям окружающей среды.

Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений.

Борьба со старением в 21 веке.

Вирусы - беда 21 века.

Влияние стрессов на здоровье человека

Влияние транспортной загрязненности воздуха на эпифитные лишайники нашего края.

Влияние фитонцидных растений на живые организмы.

Изменение остроты слуха, в зависимости от возраста и влияния факторов внешней среды.

Изучение видового разнообразия первоцветов

Изучение домашнего рациона питания старшеклассников с целью выявления в нем генетически модифицированных ингредиентов.

Исчезающие виды растений

Механизмы формирования устойчивости к синтетическим и природным антибиотикам у белого стафилококка.

Модная одежда и здоровье

Некоторые особенности физического развития и гемодинамическая функция сердца у школьников.

Определение степени деградации паркового фитоценоза по состоянию древесных растений.

Оценка работоспособности школьников старших классов по их индивидуальному суточному хронотипу.

Приоритеты в питании современной молодежи.

Применение лекарственных растений жителями нашего поселка.

Причины нарушения зрения у детей

Проблемы биоразнообразия - современные аспекты.

Смешанные браки. Исследования ученых.

Современные взгляды на природу старения.

Стрессы и стрессоустойчивость организма человека.

Старение человека. Есть ли решение проблемы?

Умственная работоспособность и физиологические адаптации старшекласников к системе профильного обучения.

Факторы, влияющие на работоспособность и утомление в учебном процессе.

### **Использование резерва учебного времени**

В программе 10 класса 2 часа резервного времени как дополнительные часы в разделе «Биосферный уровень жизни»-1 час, « Популяционно-видовой уровень жизни» -1 час).

В 11 классе 1 час резервного времени в разделе «Клеточный уровень жизни»-1 час.

Тематическое планирование 10 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления в воспитательной деятельности
1 Введение в курс общей биологии	5	1. Биология как наука	3	Систематизировать знания об областях биологической науки. Оценивать практическое значение биологических знаний. Называть и характеризовать универсальные свойства живого. Актуализировать знания о живых системах-биосистемах.	1,2,5
		2. Значение	2	Приводить примеры	2,4,8

		практической биологии		использования человеком знаний о живой природе в древности, называть имена крупнейших ученых-естествоиспытателей. Оценивать значение биотехнологии и бионики для народного хозяйства и для природы. Характеризовать назначение и особенности использования методов биологических исследований.	
2.Биосферный уровень жизни	8	3.Учение о биосфере	1	Характеризовать учение В.И.Вернадского о биосфере. Характеризовать свойства и функции	2,4,6



				живого вещества биосферы.	
		4. Происхождение живого вещества	1	Различать воззрения ученых-материалистов – сторонников биогенеза и абиогенеза.	3,4,6
		5. Биологическая эволюция в развитии биосферы	2	<p>Определять понятие «эволюция».</p> <p>Анализировать и оценивать преобразования организмов.</p> <p>Характеризовать свойства прокариот.</p> <p>Называть и характеризовать основные эволюционные преобразования организмов на разных этапах развития жизни на Земле.</p>	5,6,8

		6. Условия жизни на Земле	1	Описывать условия обитания организмов в разных условиях среды жизни	1,4,5
		7. Биосфера как глобальная экосистема	1	Характеризовать функции живых организмов в биосфере. Выявлять и объяснять роль организмов в биологическом круговороте веществ и потоке энергии.	2,3,4
		8. Особенности биосферного уровня организации живой материи	1	Знакомиться со свойствами биосферного уровня жизни. Объяснять значение биосферного уровня. Называть и объяснять причины загрязнения биосферы.	5,6,8
3. Биогеоценотический уровень жизни	7	9. Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.	2	Характеризовать биогеоценоз как био- и экосистему. Выявлять и характеризовать	6,7,8

				пищевые связи биогеоценоза.	
		10. Совместная жизнь видов в биогеоценозе	2	Анализировать многообразие связей организмов в биогеоценозе.	2,4,5
		11. Причины устойчивости биогеоценозов	1	Анализировать на конкретных примерах устойчивости биогеоценозов	1,3,7
		12. Зарождение и смена биогеоценозов	1	Называть причины, вызывающие смену биогеоценозов.	2,3,4
		13. Многообразие биоценозов	1	Называть и характеризовать особенности разных типов водных экосистем. Описывать и сравнивать лесные и травянистые природные сообщества.	6,7,8
4. Популяционно- видовой уровень жизни	14	14. Вид, его критерии и структура	1	Характеризовать критерии вида. Характеризовать	2,5,8

				свойства вида как биосистемы.	
		15. Популяция как форма существования вида	2	Называть особенности группового способа жизни особей в популяции. Анализировать и оценивать роль популяции в процессе эволюции.	3,4,5
		16. Видообразование	1	Выявлять и анализировать причины образования нового вида. Различать и характеризовать географический и биологический способы образования новых видов.	2,7,8
		17. Система живых организмов на Земле	1	Характеризовать задачи науки систематики, называть основу построения естественной классификации	4,6,8

				организмов.	
		18.Этапы антропогенеза	2	Характеризовать стадии антропогенеза, признаки основных рас.	2,4,5
		19. История развития эволюционных идей	1	Описывать вклад различных ученых в идею развития живого мира.	1,2,4
		20.Естественный отбор и его формы	1	Характеризовать естественный отбор как движущую и направляющую силу эволюции.	3,4,8
		21. Современное учение об эволюции	1	Формировать представление о синтетической теории эволюции	4,5,6
		22.Основные направления эволюции	1	Сопоставлять проявления основных направлений эволюции.	6,7
		22. Особенности популяционно-видового уровня жизни	2	Анализировать структуру и организацию популяционно-	2,3,4

				видового уровня жизни.	
		23. Всемирная стратегия охраны природных видов	1	Характеризовать мероприятия по охране редких и исчезающих видов.	1,2,3
<b>Класс 11</b>					
1. Организменный уровень жизни	16	1. Организменный уровень жизни и его роль в природе	1	Характеризовать структурные элементы, основные процессы и организацию уровня жизни.	2,4,8
		2. Организм как биосистема	1	Характеризовать организм как биосистему.	2,6,7
		3. Процессы жизнедеятельности организмов	2	Характеризовать многообразие многоклеточных организмов, значение обмена веществ. Называть типы питания организмов.	2,3,4
		4. Размножение организмов	2	Называть основные типы размножения. Раскрывать биологическое преимущество	4,6,8

				полового размножения. Характеризовать этапы двойного оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать этапы эмбриогенеза.	
		5.Изменчивость признаков организмов и её типы	2	Раскрывать особенности механизма модификационной изменчивости. Сравнить причины возникновения комбинативной и мутационной изменчивости.	4,5,6
		6. Генетические закономерности, открытые Г Менделем.	2	Использовать генетическую терминологию и символику. Формулировать законы. Решать генетические задачи	5,7,8
		7.Генетические основы селекции.	1	Называть задачи селекции. Называть центры	4,6,8

				происхождения культурных растений.	
		8.Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	1	Характеризовать особенности наследования признаков, сцепленных с полом.	4,6,8
		9.Наследственные болезни человека	1	Характеризовать особенности генетики человека	4,6,8
		10. Достижения биотехнологии	1	Характеризовать особенности биотехнологии как науки	4,6,8
		11. Факторы, определяющие здоровье человека	1	Называть основу здоровья.	4,6,7
		12. Царство Вирусы	1	Характеризовать отличительные особенности строения вирусов.	2,4,8
2. Клеточный уровень жизни	10	1.Клеточный уровень организации живой материи	1	Характеризовать особенности клеточного уровня организации жизни	1,2,5
		2. Клетка как этап эволюции живого	1	Характеризовать свойства первичных	3,5,6



		в истории Земли		клеток Называть этапы эволюции клетки.	
		3. Органоиды как структурные компоненты цитоплазмы	1	Называть структурные компоненты клетки. Объяснять роль мембраны в структурировании органоидов клетки.	1,2,5
		4. Особенности клеток прокариот и эукариот	1	Характеризовать многообразие типов клеток	3,5,8
		5.Клеточный цикл	1	Называть и характеризовать этапы клеточного цикла.	3,6,7
		6. Деление клетки-митоз и мейоз	2	Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза Называть и характеризовать фазы митоза.	3,6,7
		7. Особенности образования половых клеток	1	Характеризовать периоды формирования женских и мужских половых клеток.	3,6,7

		8. Структура и функции хромосом	1	Характеризовать строение и функции хромосом	3,6,7
		9. История развития науки о клетке	1	Характеризовать этапы развития учения о клетке	3,6,7
3. Молекулярный уровень жизни	8	1. Молекулярный уровень жизни	1	Характеризовать особенности молекулярного уровня организации жизни.	3,6,7
		2. Основные химические соединения живой материи	2	Называть неорганические вещества клетки. Называть органические вещества клетки.	4,5,6
		3. Структура и функции нуклеиновых кислот	1	Характеризовать состав нуклеотидов ДНК и РНК.	4,5,6
		4. Процессы синтеза в живой клетке	1	Характеризовать общую схему фотосинтеза	4,5,6
		5. Процессы биосинтеза белка	1	Характеризовать процесс транскрипции и трансляции	4,5,6

		6.Молекулярные процессы расщепления	1	Определять понятие «биологическое окисление». Характеризовать энергетику полного биологического окисления и его этапов.	4,5,6
		7. Регуляторы биомолекулярных процессов	1	Характеризовать роль ферментов как биологических катализаторов.	2,7,8

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания №1  
методического объединения учителей  
химии, биологии и географии МБОУ СОШ №7  
им. К.К. Рокоссовского  
от «27» августа 2021года

\_\_\_\_\_ И.И. Кушнарера

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора поУВР  
\_\_\_\_\_ О.Н. Плюснина

от «30» августа 2021 года