муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ростова-на-Дону «Школа № 87 имени Героя Советского Союза Щербакова Николая Митрофановича»

«Утверждаю»			
Директор МБОУ «Школа №87»			
Приказ № 261 от <u>31.08.2022г.</u>			
Подпись руководителя			
М. В. Лыжина			
Печать			

СОГЛАСОВАНО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2022- 2023 учебный год

по биологии

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс)

Среднее общее образование 10 класс

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов 35

Учитель <u>Подгол Ольга Ивановна</u> (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Программа разработана на основе: <u>Программы среднего общего образования по биологии. УМК «Линия жизни» В. В. Пасечник издательство «Просвещение» 2017</u>

(указать примерную программу/программы, издательство, год издательства)

Протокол заседания методического Заместитель директора по УВР совета МБОУ «Школа № 87» <u>Козинкова С. В.</u> от 29. 08. 2022г. № 1

_____ Н. И. Немец 29. 08. 2022 г.

2022/2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

No		Стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Планируемые результаты учебного предмета	4-5
3.	Содержание учебного предмета «Биология»	6-8
4.	Календарно – тематическое планирование	9-11

І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- 1. Федерального закона от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- 2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- 3. Биология Общая биология 10 класс .Программы основного общего образования по биологии <u>УМК «Линия жизни» В. В. Пасечник издательство «Просвещение» 2017</u>
- 4. По календарному учебному графику на 2022-2023 учебный год для 10 класса предусмотрено 35 учебных недель, по учебному плану на 2022-2023 учебный год на изучение биологии отводится 1 час в неделю, следовательно, настоящая программа должна быть спланирована на 35 часов
- **5.** В соответствии с календарным учебным графиком на 2022/2023 учебный год и в связи с тем, что 2 часа учебного времени приходятся на праздничные дни, программа будет выполнена в полном объёме за 34 часа.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Метапредметные результаты	Личностные результаты	Предметные результаты
Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	Воспитание российской гражданской идентичности; патриотизма, любви и уважения Чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед	Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека
Умение соотносить свои действия с планируемым результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	Родиной; Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;	Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости, овладение понятийным аппаратом биологии;
Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному развития науки и общественной практики, учитывающего культурное, культурное, духовное многообразие современного мира;	Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;	Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;	Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно — следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальны и экономических особенностей.	Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;	Развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе	Освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, уход за ними
Смысловое чтение	Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно— исследовательской, творческой и других видов деятельности;	
Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в	Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и	

группе: находить общее решение и разрешать	коллективного безопасного поведения в чрезвычайных	
конфликты на основе	ситуациях, угрожающих	
согласования позиций и учёта	жизни и здоровью людей,	
интересов, формулировать,	правил поведения на	
аргументировать и отстаивать	транспорте и дорогах;	
своё мнение;		
Умение осознанно	Формирование экологической	
использовать речевые	культуры на основе признания	
средства в соответствии с	ценностей жизни во всех её	
задачей коммуникации для	проявлениях и необходимости	
выражения своих чувств,	ответственного, бережного	
мыслей и потребностей,	отношения к окружающей	
планирования и регуляции	среде	
своей деятельности; владение		
устной и письменной речью,		
монологической контекстной		
речью;		
Формирование и развитие	Осознание значения семьи в	
компетентности в области	жизни человека и общества;	
использования	принятие ценностей семейной	
информационно –	жизни; уважительное и	
коммуникационных	заботливое отношение к	
технологий; развития	членам своей семьи;	
мотивации к овладению		
культурой активного		
пользования словарями и		
другими поисковыми		
системами;	Doopyray	
Формирование и развитие экологического мышления,	Развитие эстетического сознания через освоение	
умение применять его в	сознания через освоение художественного наследия	
познавательной,	народов России и мира,	
коммуникативной,	творческой деятельности	
социальной практике и	эстетического характера;	
профессиональной	sereni ieekoro napakrepa,	
ориентации;		
1 ,		

Ш. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Раздел или	Содержание образования	Требования
тема		к результатам обучения по разделам или темам
Введение	Научная картина мира:	Самостоятельное определение целей учебной
(5 час)	учёные, научная	деятельности и составление её плана при изучении
	деятельность, научное	раздела «Общая биология». Определение
	мировозрение. Роль и	основополагающих понятий: научное мировозрение,
	место биологии в	научная картина мира, учёный, биология.
	формировании научной	Овладение умением строить ментальную карту
	картины мира.	понятий. Продуктивное общение с другими
	Практическое значение	участниками деятельности в процессе обсуждения
	биологических знаний.	роли и места биологии в формировании современной
	Современные направления	научной картины мира, практического значения
	в биологии	биологических знаний и профессий, связанных с
	Профессии, связанные с	биологией.
	биологией.	Самостоятельная информационно – познавательная
	Методология биологии.	деятельность с различными источниками
	Жизнь как объект изучения	информации, её критическая оценка и интерпретация
	биологии. Основные	по вопросу влияния естественных наук в целом и
	критерии (признаки)	биологии в частности, на окружающую среду,
	живого.	экономическую,
	Развитие представлений	технологическую, социальную и эстетическую сферы
	человека о природе.	деятельности человека.
	Растения и животные на	Использование средств информационных и
	гербах стран мира.	коммуникационных технологий для создания
	Научный метод. Методы	мультимедиа презентаций.
	исследования в биологии:	Определение основополагающих понятий:
	наблюдение, описание,	методология науки, объект исследования, предмет
	измерение, сравнение,	исследования, жизненные свойства. Самостоятельная информационно – познавательная
	моделирование, эксперимент.	деятельность с различными источниками информации
	Сравнительно –	в отношении существующих на сегодняшний день
	исторический метод.	определений понятия «жизнь», её критическая оценка
	Этапы научного	и интерпретация с последующей подготовкой
	исследования.	информационных сообщений в т. ч. подкреплённых
	Классическая модель	* *
	научного метода. Методы	Продуктивное общение и взаимодействие с другими
	научных исследований:	участниками деятельности
	абстрагирование, анализ и	в процессе обсуждения актуальности тем учебных и
	синтез, идеализация,	исследовательских проектов. Развитие
	индукция и дедукция,	познавательного интереса к изучению биологии на
	восхождение от	основе изучения информационных источников о
	абстрактного к	растениях и животных на гербах и флагах различных
	конкретному.	стран мира и регионов России.
	Фундаментальные	Определение основополагающих понятий: научный
	положения биологии.	метод, методы исследования: наблюдение, описание,
	Уровневая организация	измерение, сравнение, моделирование, эксперимент,
	живой природы.	сравнительно – исторический метод. Составление на
	Эмерджентность. Энергия	основе работы с учебником и другими
	и материя как основа	информационными источниками схемы,
	существования	раскрывающей этапы проведения научного
	биологических систем.	исследования и их взаимосвязь.

Хранение, реализация передача генетической информации в череде поколений как основа жизни. Взаимодействие компонентов биологических систем и саморегуляция. Эволюционные процессы. Взаимосвязь строения и функций биологических систем. Саморегуляция на основе положительной обратной связи.

Овладение научного познания, используемых при биологических исследованиях в условиях выполнения лабораторной работы «Использование различных методов при изучении биологических объектов».

Определение основополагающих понятий: система, биологическая система, эмерджентность, саморегуляция, эволюционные процессы.

Демонстрация владения языковыми средствами при ответах на поставленные вопросы.

Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях, развитие умений объяснять их результаты в условиях выполнения.

Лабораторная работа «Механизмы саморегуляции» Развитие познавательного интереса к изучению биологии на примере материалов о взаимосвязи строения и функций биологических систем и саморегуляции на основе положительной обратной связи.

Самостоятельный контроль и коррекция учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности.

Демонстрация навыков познавательной рефлексии. Уверенное пользование биологической терминологией в пределах изученной темы.

Молекулярны й уровень (12 часов)

молекулярного уровня организации жизни. Химический состав организмов. Химические элементы. Макроэлементы и микроэлементы. Атомы и молекулы. Ковалентная связь. Неорганические и органические вещества. Многообразие органических вешеств. Биопоимеры: гомополимеры гетерополимеры. Структурные особенности молекулы воды И свойства. Водородная связь. Гидрофильные гидрофобные вешества. Соли и х значение для организма. Буферные соединения. строение, Липиды, их функции. Нейтральные жиры. Эфирные связи. Фосфолипиды. Воска. Стероиды. Углеводы (caxapa),

строение

Общая характеристика

Самостоятельное определение цели учебной деятельности

и составление её плана. Определение основополагающих понятий: атомы, молекулы, органические и неорганические вещества, ковалентная связь, макроэлементы и микроэлементы, биополимеры: гомополимеры и гетерополимеры.

Самостоятельная информационная деятельность

с различными источниками информации, её критическая оценка и интерпретация по вопросам химического состава живых организмов.

Формирование собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.

Продуктивное общение и взаимодействие с другими участниками учебной деятельности при обсуждении проблем разработки учёными и внедрение в производство новых искусственно созданных органических веществ.

Развитие познавательного интереса к изучению биологии и межпредметных знаний при изучении материала о химических связях в молекулах веществ, искусственном получении веществ.

Определение основополагающих понятий: водородная связь, гидрофильные вещества, гидрофобные вещества.

Самостоятельная информационная деятельность с различными источниками информации об особенностях неорганических веществ, входящих в состав живого, её критическая оценка и интерпретация.

функции.

Моносахариды. Дисахариды. Олигосахариды. Полисахариды. Белки. Состав и структура Незаменимые белков. аминокислоты. Пептилная связь. Конформация белка. Глобулярные фибрилярные белки. Денатурация. Функции белков. Структурные белки, белки - ферменты, транспортные белки, сигнальные белки, белки зашиты и нападения. белки – рецепторы, белки, обеспечивающие движение, запасные белки. Механизм лействия катализаторов химических реакциях. Энергия активации. Строение фермента: активный центр. субстратная специфичность. Коферменты. Отличия ферментов от химических катализаторов. Белки активаторы и белки ингибиторы. Нуклеиновые кислоты: ДНК И РНК. Особенности функции. строения Нуклеотид. Принцип комплементарности. Репликация ДНК. Роль нуклеиновых кислот реализации наследственной информации. Ген. Роль нуклеотидов в обмене веществ. АТФ. Гидролиз. Макроэргетические связи. АТФ как универсальный аккумулятор энергии. Многообразие мононуклеотидов клетки. Витамины.

Вирусы-

Многообразие

Профилактика

Нанотехнологии

заболеваний.

Жизненные циклы вирусов.

форма

неклеточная

жизни.

вирусов.

вирусных

Вакшина.

В

Определение основополагающих понятий: липиды, нейтральные жиры, эфирные связи, фосфолипиды, стероиды.

Решение биологических задач на основе владения межпредметными знаниями в области химии.

Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности по вопросам применения спортсменами анаболиков.

Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Обнаружение липидов

с помощью качественной реакции».

Определение основополагающих понятий:

углеводы, моносахариды, дисахариды, олигосахариды, полисахариды.

Демонстрация владения языковыми средствами для характеристики химического состава живых организмов.

Решение биологических задач на основе владения межпредметными знаниями в области химии.

Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях

в процессе выполнения лабораторной работы «Обнаружение углеводов

с помощью качественной реакции». Развитие умений объяснять результаты биологических экспериментов.

Определение основополагающих понятий: незаменимые аминокислоты, пептидная связь, конформация белка, глобулярные и фибрилярные белки, денатурация.

Продуктивное общение и взаимодействие с другими участниками учебной деятельности при обсуждении особенностей состава и структуры белков.

Составление ментальной карты понятий.

Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Обнаружение белков с помощью качественной реакции».

Определение основополагающих понятий: структурные белки, белки – ферменты, транспортные белки, сигнальные белки, белки защиты и нападения, белки – рецепторы, белки, обеспечивающие движение, запасные белки.

Определение основополагающих понятий: энергия активации, активный центр, субстратная специфичность, коферменты, белки –активаторы и белки – ингибиторы.

Продуктивное общение и взаимодействие с другими участниками учебной деятельности при обсуждении отличия ферментов от химических катализаторов, при обсуждении влияния критического повышения температуры тела человека на активность ферментов. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в

	биологии. Ретровирусы — нарушители основного правила молекулярной биологии.	процессе выполнения лабораторной работы «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)». Определение основополагающих понятий: нуклеиновые кислоты, дезоксирибонуклеиновая кислота, рибонуклеиновая кислота, нуклеотид, принцип комплементарности, ген. Продуктивное общение и взаимодействие с другими участниками учебной деятельности при обсуждении строения и функций нуклеиновых кислот. Решение биологических задач. Определение основополагающих понятий: АТФ, гидролиз, макроэнергетические связи, витамины. Продуктивное общение и взаимодействие с другими участниками учебной деятельности при обсуждении вопросов обеспечения человеком своих потребностей в энергии и витаминах. Самостоятельная информационная деятельность с различными источниками информации о роли нуклеотидов и витаминов в осуществлении процессов жизнедеятельности, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ для подготовки сообщений, подкреплённых мульти — медиапрезентациями. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала учебника. Определение основополагающих понятий: вирусы, вакцина. Продуктивное общение и взаимодействие с другими участниками учебной деятельности при обсуждении проблемы происхождения вирусов и причин, на основании которых их относят к живым организмам. Самостоятельная информационно — познавательная деятельность с различными источниками информации о вирусах и их жизненных циклах, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Использование средств ИКТ для полготовки сообщений.
		средств ИКТ для подготовки сообщений, подкреплённых мульти – медиа- презентациями.
Клеточный уровень (16 часов)	Общая характеристика клеточного уровня организации. Общие сведения о клетке. Цитология — наука о клетке. Методы изучения клетки. Клеточная теория. Строение клетки. Сходство	Самостоятельное определение цели учебной деятельности и составлению её плана. Определение основополагающих понятий: цитология, методы изучения клетки, ультрацентрифугирование, клеточная теория. Продуктивное общение и взаимодействие с другими участниками учебной деятельности при обсуждении проблем создания клеточной теории.

принципов построения клетки. Основные части и органоиды клетки, ИΧ функции. Клеточная (плазматическая мембрана). Клеточная стенка. Гликокаликс. Функции клеточной мембраны. Эндоцитоз: пиноцитоз фагоцитоз. Рецепция. Цитоплазма: гиалоплазма и органоиды. Цитоскелет. Клеточный центр. Центриоли. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Основные части И органоиды клетки, их функции, Рибосомы. Ядро. Ядерная оболочка. Кариоплазма. Хроматин. Ядрышки. Гистоны. Хромосомы. Кариотип. Строение функции хромосом. Эндоплазматическая сеть: шероховатая гладкая. Хромосомный набор клетки (кариотип) Основные части органоиды клетки. их функции. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Тургорное давление. Единство мембранных структур клетки. Основные части органоиды клетки, ИХ функции. Митохондрии. Пластиды. Органоиды Клеточные движения. Клеточные включения. включения. Особенности строения клеток прокариотов эукариотов. Споры бактерий. Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ превращение энергии Метаболизм: клетке. анаболизм и катаболизм. Энергетический строма. пластический обмен. Определение Гликолиз. Клеточное движения, клеточные включения.

Самостоятельная информационно – познавательная деятельность с различными источниками информации об основных этапах развития цитологии и её методах. Формирование собственной позиции отношению К биологической информации, получаемой из разных источников. Овладение методами научного познания. используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторных работ «Техника микроскопирования», «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание» Развитие познавательного интереса к изучению в процессе изучения дополнительного биологии материала учебника. Определение основополагающих понятий: клеточная стенка, гликокаликс, эндоцитоз: пиноцитоз и фагоцитоз, рецепция, гиалоплазма, цитоскелет, клеточный центр, центриоли. Продуктивное общение и взаимодействие с другими участниками учебной деятельности при обсуждении структур клетки и их функций. Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука». Развитие умений объяснять результаты биологических экспериментов. Определение основополагающих понятий: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышки, гистоны, хромосомы, кариотип, эндоплазматическая сеть: шероховатая и гладкая, рибосомы. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении структур клетки и их функций. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного учебного материала. Определение основополагающих понятий: комплекс Гольджы, лизосомы, вакуоли, тургорное давление. Самостоятельная информационно – познавательная деятельность с текстом учебника и её интерпретация. Сравнивание изучаемых объектов. методами Овладение научного познания. используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Приготовление, рассматривание описание микропрепаратов клеток растений.» Определение основополагающих понятий, характеризующих особенности строения митохондрий и пластид: кристы, матрикс, , тилакоиды, граны,

основополагающих

понятий:

дыхание. Цикл Кребса. Дыхательная цепь. Окислительное фосфорилирование.

Спиртовое брожение.

Типы клеточного питания. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез. Фотосинтез. Фотолиз воды. Цикл Кальвина.

Биосинтез белка. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Матричный синтез. Полисома.

Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессе в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Апоптоз. Митоз и его фазы. Биологическое значение митоза.

Мейоз, его механизм и биологическое значение. Коньюгация хромосом и кроссинговер.

Соматические и половые клетки, гаметогенез

Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи». Развитие умений объяснять результаты биологических экспериментов.

Определение основополагающих понятий: прокариоты, эукариоты, споры.

Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении особенностей строения клеток прокариотов и эукариотов.

Самостоятельная информационно — познавательная деятельность с различными источниками информации об археях и правилах профилактики бактериальных заболеваний, её критическая оценка и интерпретация. Формирование собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников.

Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного учебного материала.

Определение основополагающих понятий: обмен веществ, энергетический обмен, пластический обмен, метаболизм.

Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении процессов жизнедеятельности клетки.

Определение основополагающих понятий: гликолиз, клеточное дыхание, цикл Кребса, дыхательная цепь, окислительное фосфорилирование.

Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении особенностей энергетического обмена в клетках различных организмов.

Определение основополагающих понятий: типы клеточного питания, автотрофы и гетеротрофы, хемосинтез, фотосинтез.

Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении типов клеточного питания.

Самостоятельная информационно — познавательная деятельность с различными источниками информации о процессах хемосинтеза и фотосинтеза, её критическая интерпретация.

Определение основополагающих понятий: генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, сплайсинг, промотор, терминатор, трансляция, стоп-

колон, полисома. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении особенностей пластического обмена в клетке на примере биосинтеза белка. Самостоятельная информационно – познавательная деятельность с различными источниками информации о реализации механизмов передачи и реализации наследственной информации в клетке, её критическая интерпретация. Решение биологических связанных задач, определением последовательности нуклеиновых кислот и установлением соответствий между ней и последовательностью аминокислот в пептиде. Определение основополагающих понятий: оперон, структурные гены, промотор, оператор, репрессор. Построение ментальной карты, отражающей последовательность процессов биосинтеза белка в клетке и механизмов их регуляции. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении влияния наркогенных веществ на процессы в клетке. Самостоятельная информационно – познавательная деятельность с различными источниками информации о регуляции биосинтеза белка клетке, её критическая интерпретация. Определение основополагающих понятий: митоз, жизненный цикл клетки, интерфаза, профаза, телофаза, метафаза, анафаза, редупликация, хроматиды, центромера, веретено деления, амитоз, Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении вопросов митотического деления клетки. Определение основополагающих понятий: Мейоз, коньюгация. кроссинговер, гаметогенез. сперматогенез, оогенез, фазы гаметогенеза: размножения, роста, созревания, фаза формирования, направительные тельца. Построение ментальной карты понятий отражающей сущность полового размножения организмов. Продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиции других участников деятельности при обсуждении вопросов мейотического деления организмов. Овладение методами научного познания в процессе сравнивания процессов митоза и мейоза, процессов образования мужских и женских половых клеток у человека. Развитие познавательного интереса к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.

Резервные

VI. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО КУРСУ «БИОЛОГИЯ» 10 класс

№	Дата	Тема	Количество
п/п	Autu		часов
1	05.00	Введение. 5 часов	
1	05.09	Биология в системе наук	1час
2	12.09	Объект изучения биологии	1час
3	19.09	Методы научного познания в биологии	1час
4	26.09	Биологические системы и их свойства	1час
5	03.10	Обобщающий урок по теме «Введение»	1час
		Молекулярный уровень (12 часов)	
6	10.10	Молекулярный уровень: общая характеристика	1час
7	17.10	Неорганические вещества: вода, соли	1час
8	24.10	Липиды, их строение и функции Лабораторная работа «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции»	1час
9	07.11	Углеводы, их строение и функции Лабораторная работа «Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции»	1час
10	14.11	Белки. Состав и структура белков Лабораторная работа «Обнаружение белков с помощью качественной реакции»	1час
11	21.11	Белки. Функции белков.	1час
12	28.11	Ферменты- биологические катализаторы Лабораторная работа «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)	1час
13	03.12	Обобщающий урок по теме «Неорганические и органические вещества клетки»	1час
14	10.12	Нуклеиновые кислоты. ДНК и РНК	1час
15	17.12	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины.	1час
16	24.12	Вирусы- неклеточная форма жизни.	1час
17	09.01	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень»	1час
		Клеточный уровень (16 часов)	
18	16.01	Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Лабораторная работа «Техника микроскопирования» «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов, бактерий под микроскопом»	1 час
19	23.01	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет. Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»	1час
20	30.01	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть	1час
21	06.02	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1час

		Лабораторная работа «Приготовление, рассматривание и описание	
		микропрепаратов клеток растений»	
22	13.02	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. Лабораторная работа «Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи»	1час
23	20.02	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	1час
24	27.02	Обобщающий урок по теме «Строение клетки»	1час
25	06.03	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1час
26	13.03	Энергетический обмен в клетке	1час
27	20.03	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	1час
28	03.04	Пластический обмен: биосинтез белков.	1час
29	10.04	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1час
30	17.04	Деление клетки. Митоз.	1час
31	24.04	Деление клетки. Мейоз	1час
32	15.05	Обобщающий урок по теме «Клеточный уровень»	1час
33	22.05	Обобщающий урок – конференция по итогам учебно – исследовательской и проектной деятельности.	1час
34	29.05	Обобщающий урок – конференция по итогам учебно – исследовательской и проектной деятельности.	1час