

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кичкинская средняя общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО
Курилова И.В.
протокол № 1 24. 08.2022г

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР
Горопцова Н.В.
29.08.2022г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МБОУ Кичкинской СОШ
Решетников И.А.
Приказ № _____ от 29.08.2022г



Рассмотрена и рекомендована к утверждению
На заседании педагогического совета
протокол №1 от 24.08.2022г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Уровень общего образования (класс): основное общее, 10 класс
Количество часов: 33

Учитель: Курилова Ирина Владимировна

Программа разработана на основе

примерной программы по учебным предметам . Биология. 10 класс:
программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников
созданных под руководством В.В. Пасечника/авт.-сост. А.В. Евсеев. – 2-е
изд., М.: Просвещение, 2020.

с.Кичкино
2022 -2023 учебный год

1.1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе федерального Государственного образовательного стандарта среднего общего образования, основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Кичкинская СОШ, рабочей программы «Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников "Линия жизни". 10 класс. Базовый уровень. Просвещение, 2020. Рабочая программа ориентирована на использование учебников: 10 кл.- Пасечник В.В., Каменский А.А., Рубцов А.М. и др., ред Пасечника Биология, 10 класс М. На изучение учебного предмета «Биология» отводится в общем 34 ч.

Место предмета в учебном плане.

Согласно учебному плану МБОУ Кичкинская СОШ на 2022-2023 учебный год, примерной образовательной программе по биологии для общеобразовательных учреждений (базовый уровень) и авторской программе курса 10 классов общеобразовательных школ (автор-составитель В.В. Пасечник), выделяется на изучение химии в 10 классе 1 час в неделю, при 34 учебных неделях -34 часа..

С учетом календарного учебного графика МБОУ Кичкинская СОШ на 2022 - 2023 учебный год и расписания занятий фактическое количество учебных часов в этом учебном году - 33. Выходные и праздничные дни в этом учебном году приходятся - 24.02.2023.

1.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ основного учебного процесса

Цели предмета: овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований. Задачи изучения предмета: - ориентация в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки; - развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательного интереса к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания; - формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Личностные результаты:

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты:

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.);
- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснить результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулирование гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез; - сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;

- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- объяснять причины наследственных заболеваний; - выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

1.3 СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 10 КЛАССА

Биология как комплекс наук о живой природе Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Структурные и функциональные основы жизни Молекулярные основы жизни. Неорганические веществ, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы- неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

4. Содержание учебного предмета.

Раздел 1. Введение (4 часа)

Биология в системе наук. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на

современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественнонаучного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

Демонстрация

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы».

Лабораторные работы

- *Механизмы саморегуляции.*

Раздел 2. Структурные и функциональные основы жизни.

Молекулярный уровень (13 часов)

Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Липиды, их строение. Функции липидов. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Белки. Состав и структура белков. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Витамины. Нанотехнологии в биологии. Решение задач по молекулярной биологии.

Лабораторные работы

1. *Обнаружение белков с помощью качественных реакций.*
2. *Обнаружение липидов с помощью качественных реакций.*
3. *Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.*
4. *Выделение ДНК из ткани печени.*

Клеточный уровень (13 часов)

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Цитоскелет. Органоиды движения. Ядро. Строение и функции хромосом. Рибосомы. Эндоплазматическая сеть. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Ретровирусы и меры борьбы со СПИДом. Прионы. Вирусология, ее практическое значение. Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

Демонстрации

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Строение клетки», «Строение клеток прокариот и эукариот», «Строение вируса», «Хромосомы», «Характеристика гена», «Удвоение молекулы ДНК», «Фотосинтез», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Половые клетки».

Лабораторные работы

- *Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.*
- 2. *Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи.*
- 3. *Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.*
- 4. *Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.*
- 5. *Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.*

5. Критерии оценки уровня достижений по биологии.

Рекомендации по оценке знаний и умений учащихся

Оценка знаний учащихся

Исходя из поставленной цели и возрастных возможностей учащихся, необходимо учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точности употребления научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность логическую последовательность изложения ответа;

Оценка устного ответа:

О т м е т к а «5»

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- Ответы самостоятельны, использованы ранее приобретенные знания.

О т м е т к а «4»

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответы самостоятельны.
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах обобщениях из наблюдений и опытов

О т м е т к а «3»

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий не всегда четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

О т м е т к а «2»

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

О т м е т к а «1»

- ответ на вопрос не дан

Оценка практических умений учащихся

• Оценка умений ставить опыты

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;
- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке выводов из опыта.

О т м е т к а «5»

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а так же работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформированы выводы из опыта;

О т м е т к а «4»

- правильно определена цель опыта;
- самостоятельно проведены работа по подбору оборудования и объектов, при закладке опыта допускаются 1 – 2 ошибки;
- в целом грамотно, логично описаны наблюдения и сформированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

О т м е т к а «3»

- правильно определена цель опыта;
- подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;
- допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

О т м е т к а «2»

- не определена самостоятельно цель опыта;
- не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

• Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения наблюдений по заданию
- умение выделять существенные признаки, у наблюдаемого объекта (процесса);
- логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

О т м е т к а «5»

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта(процесса);
- логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

О т м е т к а «4»

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта(процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении результаты наблюдений и выводов.

О т м е т к а «3»

- допущены неточности и 1 – 2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта(процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены ошибки 1 - 2 в оформлении результаты наблюдений и выводов.

О т м е т к а «2»

- допущены 3 – 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки у наблюдаемого объекта(процесса);
- допущены ошибки 3 – 4 в оформлении результаты наблюдений и выводов.

Оценка тестовых заданий

Оценивание проводится вначале по балльной системе и выражается в процентном соотношении.

При подсчитывании общего количества находится процентное соотношение. Вся тестовая работа предполагает 100% .

Оценка «5» ставится, если учение выполнил не менее 95% проверочных заданий.

Оценка «4» - не менее 80% выполнения проверочных заданий;

Оценка «3» - не менее 70% проверочных заданий,

Оценка «2» - менее 60% проверочных заданий.

Оценка умений решать расчетные задач

О т м е т к а «5»

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

О т м е т к а «4»

- в логическом решении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок

Отметка «3»

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах

Отметка «2»

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные.

Отметка «2»

- чем работа выполнена меньше наполовину или содержит несколько несущественных ошибок

6. СТРУКТУРА КУРСА

№	Модуль (глава)	Сроки	Кол-во часов
1	Введение		5
2	Тема 1. Молекулярный уровень		12
3	Тема 2. Клеточный уровень		13
	ИТОГО		32

7. ГРАФИК ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Материал для контрольных работ взят на сайте «Учительский портал» ([http\\www/uchportal/ru](http://www.uchportal.ru))

№	Тема	Сроки	Вид проверки
1	Контрольная работа № 1 по теме: «Введение»	18.09	К.р.№ 1

2	Контрольная работа № 2 по теме: «Молекулярный уровень»	6.11	К.р.№ 2
3	Контрольная работа № 3 по теме: «Клеточный уровень».	11.12	К.р.№ 3
4	Контрольная работа № 4 по теме: «Основные процессы протекающие в клетке»	22.01	К.р.№ 4

8. ПРОГРАММНЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

№	Темы лабораторных работ	Сроки
1	Механизмы саморегуляции	
2	Обнаружение липидов с помощью качественных реакций.	
3	Обнаружение белков с помощью качественных реакций.	
4	Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках	
5	Выделение ДНК из ткани печени.	
6	Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.	
7	Наблюдение движения цитоплазмы на примере листа элодеи.	
8	Сравнение строения клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах.	
9	Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений	
10	Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Программный материал Тема урока	Кол- во часо в	Виды контроля	Сроки

				По плану	Фактически
Введение (5 ч)					
1	Биология в системе наук	1		2.09	
2	Объект изучения биологии	1		09.09	
3	Методы научного познания в биологии.	1	<i>Лабораторная работа № 1</i> по теме «Использование различных методов при изучении биологических объектов (на примере растений)»	16.09	
4	Биологические системы и их свойства.	1		23.09	
5	Обобщающий урок по теме «Введение»	1		30.09	
Тема №1. Молекулярный уровень (12 ч)					
6	Молекулярный уровень: общая характеристика	1		07.10	
7	Неорганические вещества: вода, соли	1		14.10	
8	Липиды, их строение и функции.	1		21.10	
9	Углеводы, их строение и функции.			28.10	
10	Белки. Состав и структура белков.	1		11.11	
11	Белки. Функции белков	1		18.11	
12	Ферменты – биологические катализаторы.	1		25.11	
13	Обобщающий урок по теме «Неорганические и органические вещества»	1		02.12	

14	Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК	1		09.12	
15	АТФ и другие нуклеотиды. Витамины	1		16.12	
16	Вирусы – неклеточная форма жизни	1		23.12	
17	Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень»	1		13.01	
Тема №1. Клеточный уровень (16 ч)					
18	Клеточный уровень. Клеточная теория.	1	<i>Л. Р. №2</i> по теме «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание».	20.01	
19	Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет.	1		27.01	
20	Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть	1		03.02	
21	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	1		10.02	
22	Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточный включения	1		17.02	
23	Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов.	1	<i>Л.р №3</i> по теме «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»	03.03	
24	Обобщающий урок по теме «Строение клетки»	1		10.03	

25	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	1		17.03	
26	Энергетический обмен в клетке	1		24.03	
27	Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез	1		07.04	
28	Пластический обмен: биосинтез белков	1	Л. Р. № 4 Решение элементарных задач по молекулярной биологии.	14.04	
29	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме	1		21.04	
30	Деление клетки. Митоз	1		28.04	
31	Деление клетки. Мейоз. Половые клетки.	1		05.05	
32	Обобщающий урок.	1	Л. Р. № 5 Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.	12.05	
33	Итоговый урок			19.05	