

## **Пояснительная записка**

### **Нормативно-правовая база тематического планирования**

1. Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утв. приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089;
3. Федерального перечня учебников, рекомендованных и допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;
4. Основной образовательной программы начального общего, основного общего или среднего общего образования МБОУ «Школа № 51»;
5. Учебного плана МБОУ «Школа № 51» на 2019/2020 учебный год;
6. Годового календарного учебного графика МБОУ «Школа № 51» на 2019/2020 учебный год;
7. Положения о рабочей программе учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) в МБОУ «Школа № 51»;
8. Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации МБОУ «Школа № 51».
9. Биология 5-11 класс. Автор программы: В.В. Пасечник и др. // Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5–11 классы. Сборник программ—М.: Дрофа, 2011

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 1 час в неделю. В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ № 51, из компонента общеобразовательного учреждения добавлен 1 час. Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 10 классе в объеме 2 часа в неделю.

Данная программа реализуется с помощью учебника: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. –М. : Дрофа, 2013.

Программа соответствует обязательному минимуму содержания для основной школы и требованиям к уровню подготовки.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Программа предназначена для изучения предмета «Общая биология». Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию молодёжи. Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в классах среднего звена, а также приобретённых на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин.

В результате изучения предмета учащиеся старших классов приобретают знания об особенностях жизни как формах существования материи, роли физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации; о фундаментальных понятиях, связанных с биологическими системами; о сущности процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости, об основных теориях биологии – клеточной, хромосомной,

эволюционной, теории наследственности; об основных областях применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека. Учащиеся научатся пользоваться общебиологическими закономерностями для объяснения вопросов происхождения и развития жизни на Земле; давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам; решать генетические задачи; работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять планы, конспекты, писать рефераты; владеть языком предмета.

***Содержание курса направлено на достижение следующих целей:***

- освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в кабинете биологии, в окружающей среде, правил здорового образа жизни. Результаты изучения курса «Общая биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

*В основе осуществления целей образовательной программы используются личностно-ориентированные, гуманно-личностные, информационные технологии, развивающее обучение, учебно-поисковая деятельность.*

Одним из условий формирования компетенций является – внедрение современных педагогических технологий, в том числе интерактивных. Интерактивные технологии обладают рядом особенностей, позволяющих с достаточной эффективностью использовать их в процессе обучения биологии: организуют процесс приобретения нового опыта и обмен имеющимися, позволяют максимально использовать личностный опыт каждого участника, используют социальное моделирование, основываются на атмосфере сотрудничества, уважения мнения каждого, свободного выбора личных решений.

Интерактивные технологии позволяют развивать социальные практики с учётом психофизических особенностей ребят, помогают преодолеть господство «знаниевого» подхода в пользу «деятельностного», что в конечном счёте и преследует программа модернизации образования.

### **Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:**

*Формы организации обучения:* индивидуальная, парная, групповая, интерактивная

*Методы обучения:*

- По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;
- По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

-По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

*Технологии обучения:* индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ

*Формы контроля:*

1 – проверка домашнего задания в виде устного и выборочного письменного контроля. Устный контроль может осуществляться в форме фронтального

опроса, индивидуальной беседы, рассказа по заданному вопросу.

2 – итоговые тесты и проверочные работы.

3 – проверка тетрадей с письменными домашними заданиями

4-формы учета достижений (урочная деятельность, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

5- сообщения, доклады, рефераты, презентации

Измерители –тестовые задания составлены по материалам технологии ЕГЭ, с использованием:

1. . Готовимся к ЕГЭ. Биология/Общая биология. – М.: Дрофа, 2011. - 254с
2. Методическое пособие «Поурочные тесты и задания» Г.И. Лернер. Москва. ЭКСМО. 2009.
3. «Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся к ЕГЭ». Интеллект-центр 2011.
4. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология. Старшая школа. Кузнецова В.Н., Прилежаева Л.Г. – М. : «Интеллект-Центр», 2006.

**Форма промежуточной аттестации - тест.**

## **Содержание программы по биологии**

### **10 класс (базовый уровень)**

#### **1. Введение (2ч.)**

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

#### **2. Основы цитологии (14ч.)**

Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Органоиды клетки. Сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

Обучающиеся должны знать: что изучает наука цитология; какое строение имеют клетки; как происходит обмен веществ и энергии в клетке, синтез белков; что такое генетический код; что представляют собой вирусы.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать основные положения клеточной теории, строение клетки, органоиды клетки, сравнивать клетки прокариоты и эукариоты, процессы ассимиляции и диссимиляции, фотосинтез и хемосинтез, автотрофный и гетеротрофный типы питания, объяснять процессы синтеза белка в клетке и митоза.

#### **3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (2ч.)**

Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез – индивидуальное развития организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.

Обучающиеся должны знать: как размножаются различные виды живых организмов; какими способами делится клетка; как формируются гаметы и происходит оплодотворение; как развивается зародыш.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать процессы развития гамет, оплодотворения, индивидуального развития организмов, сравнивать бесполое и половое размножение, эмбриональный и постэмбриональный периоды развития.

#### **4. Основы генетики (9ч.)**

История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.

Обучающиеся должны знать: каковы основные законы наследственности; как гены взаимодействуют между собой; как возникают нарушения в генотипе и что они влекут за собой.

обучающиеся должны уметь: характеризовать генетические законы, модификационную и мутационную изменчивость.

#### **5. Генетика человека (3ч.)**

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

Обучающиеся должны знать: как изучают генетику человека; какие заболевания называют генетическими.

Обучающиеся должны уметь: характеризовать методы, изучающие генетику человека, объяснять причины наследственности и изменчивости.

#### **6. Повторение (2ч.)**



Цитология. Обмен веществ. Размножение и онтогенез. Генетика.

### **Практические и лабораторные работы**

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в Рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении практических и лабораторных работ изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции и т.д. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности.

## **Список методической литературы, дидактических материалов, медиаресурсов.**

**Учебник для обучающихся:** Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. –М. : Дрофа, 2013.

### **Список литературы для учителя:**

1. В.В. Пасечник Биология 5-11классы.Развёрнутое тематическое и планирование УМК"Линия жизни"-М.: Дрофа, 2010
2. Т.А. Козлова Биология в таблицах. 6-11 классы. Справочное пособие -М.: Дрофа, 2002
3. А.П. Пуговкин Практикум по общей биологии.10-11 класс – М.: Просвещение,2002
4. Т.В. Иванова Сборник заданий по общей биологии – М.: Просвещение, 2002
5. Н.И. Галушкова, Т.В. Иванова Сборник заданий по общей биологии - М.: Просвещение,2002
6. Т.А. Козлова Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского «Общая биология. 10-11 классы» - «Экзамен», 2008

### ***MULTIMEDIA – ПОДДЕРЖКА КУРСА:***

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (электронное учебное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004.
2. Образовательный сайт «Кирилл и Мефодий» **е-КМ-Школа** <http://km.edu.tatar.ru/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
4. 1С: Репетитор. Биология.
5. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
6. Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2006

7.Открытый класс. Сетевые педагогические сообщества [www.openclass.ru/node/55070](http://www.openclass.ru/node/55070)

8. **FlorAnimal: портал о растениях и животных** <http://www.floranimal.ru> Растения, животные

## **11. Критерии оценивания**

### **Оценка устного ответа учащихся**

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3"** (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

### **Оценка выполнения практических (лабораторных) работ**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Отметка "4"** ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Отметка "3"** ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.**

**Отметка "5"** ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

**Отметка "3"** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Отметка "2"** ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Лабораторные работы	Практические работы	Проверочные работы (тесты)
1	Введение	4			
2	Основы цитологии	28+1	<p><b>Л. Р. №1.</b> «Каталитическая активность ферментов в живых тканях»,</p> <p><b>Л. Р. №2</b> «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»</p> <p>Л. р. №3 «Приготовление, наблюдение и описание клеток растений и животных».</p> <p>Л. р. №4 «Сравнение строения клеток растений и животных»</p>		<p>тест №1 «Химический состав клетки»</p> <p>тест №2 «Структура и функции клеток»</p> <p>тест №3 «Обмен веществ и энергии в клетке »</p>
3	Размножение и индивидуальное развитие	11+1	<p><b>Лабораторная работа № 5.</b></p> <p>«Выявление признаков сходства зародышей человека</p>		<p>тест №4</p> <p>«Размножение и индивидуальное</p>



	организмов		и других млекопитающих как доказательство их родства».		развитие организмов»
4	Основы генетики	14+1	<b>Лабораторная работа № 6 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой».</b>	<p>Пр. р. №1 «Составление простейших схем скрещивания»</p> <p>Пр. р. №2 «Решение элементарных генетических задач»</p> <p>П. Р. № 3. «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».</p> <p>Пр. р. № 4"Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии"</p>	<p>Тест №5 «Основы генетики»</p> <p>Тест №6.</p> <p>«Закономерности наследственности и изменчивости».</p>
5	Генетика человека	5+1		П. Р. № 5. «Составление родословных».	
6	обобщение	2			
7	резерв	2			
	Итого	35	6	5	6

### Учебно-тематическое планирование уроков биологии 10 класса

№	Разделы и темы уроков Тип урока	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание Дата проведения урока	
Введение – 4 ч.							
1	Краткая история	1	Работа с текстом учебника,	Входно	Называть естественные науки,	1.09	

	<p>развития биологии.</p> <p>Вводный урок</p> <p>повторения и</p> <p>обобщения знаний.</p>		<p>участие в беседе, и</p> <p>индивидуальная работа в тетрадях.</p> <p>Портреты учёных-биологов и естествоиспытателей, таблицы и схемы.</p>	<p>составляющие биологию;</p> <p>Вклад ученых (основные открытия) в развитие биологии на разных этапах ее становления;</p> <p><b>Определять</b> место биологии в системе естественных наук.</p> <p><b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск биологической информации.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>Показывать значение биологических знаний в жизни человека. <u><b>Давать определение термину биология.</b></u></p> <p><u><b>Приводить</b></u> примеры дифференциации и интеграции биологических наук.</p> <p><u><b>Перечислять</b></u> значение достижений биологии в различных сферах человеческой деятельности.</p>		
--	--	--	---	---	--	--

					<p><b><u>Характеризовать</u></b> биологию как комплексную науку.</p> <p><b><u>Самостоятельно</u></b> формулировать определение основных понятий.</p>		
2	<p>Методы исследования в биологии.</p> <p>Урок обобщения и систематизации знаний</p>	2	<p>Работа с текстом учебника, работа с рис. 1 на с. 12, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях.</p> <p>Схема «Основные этапы научного исследования», приборы и схемы для биологических исследований.</p>	Текущи й	<p><b>Описывать</b> методы познания живых организмов.</p> <p>Научный факт, научный метод, методы биологических наук: описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный.</p>	3.09	
3	<p>Сущность жизни и свойства живого.</p> <p>Комбинированный ИКТ</p>	3	<p>Работа с текстом учебника, зад. на с. 15, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях.</p> <p>Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие некоторые свойства живого.</p>	Текущи й	<p><b>Выявлять</b> признаки живого, характеризовать общие свойства живых систем.</p> <p><b><u>Давать</u></b> определение понятию жизнь.</p> <p><b><u>Называть</u></b> свойства живого.</p> <p><b><u>Описывать</u></b> проявление свойств живого.</p> <p><b><u>Различать</u></b> процессы обмена у</p>	8.09	

					живых организмов и в неживой природе. <b>Выделять</b> особенности развития живых организмов. <b>Доказывать</b> , что живые организмы- открытые системы.		
4	Уровни организации живой природы Комбинированный	4	Работа с текстом учебника, работа с рис. 2 на с. 17; зад. на с. 20, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Таблицы и схемы, иллюстрирующие уровни организации живого на Земле, таблицы с изображением различных биogeоценозов.	Текущи й	<b>Перечислять:</b> уровни организации живой природы; основные свойства живого. <b>Определять</b> принадлежность биологического объекта к уровню организации жизни. <b>Уметь</b> показать уровневую организацию живых систем <b>Перечислить</b> элементы, преобладающие в составе живых организмов, их свойства и значение.	10.09	
<b>Глава 1. Основы цитологии – 28 ч.+1ч. обобщение темы</b>							
5	Методы цитологии. Клеточная теория. Комбинированный	1	Работа с текстом учебника, работа с рис. 4 на с. 23;, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях.	Входно й	<b>Знать</b> основные положения и авторов клеточной теории; особенности химического	15.0 9	

			<p>Таблицы, иллюстрирующие многообразие и единство клеток, таблицы с изображением приборов, используемых в цитологических исследованиях. Таблицы и схемы, иллюстрирующие методы биологической науки, свойства живого, уровни организации живой материи, портреты учёных-естествоиспытателей и биологов.</p>		<p>состава клетки.</p> <p><b>Уметь</b> объяснять роль клеточной теории в формировании современной картины мира. Уметь показать отличие химического состава живых организмов от объектов неживой природы.</p> <p><b>Отличать</b> теорию от гипотезы.</p> <p><b>Доказывать</b> положения клеточной теории.</p> <p><b>Обосновывать</b> единство происхождения живых организмов</p> <p><b>Работать</b> с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для исследования.</p> <p><b><u>Перечислять</u></b> методы научного исследования.</p> <p><b><u>Описывать</u></b> этапы научного исследования.</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--

					<p><b><u>Отличать</u></b> гипотезу от теории, научный факт от сообщения.</p> <p><b><u>Самостоятельно</u></b> формулировать определение основных понятий.</p> <p><b><u>Выделять</u></b> область применения методов исследования в биологии..</p>		
6	<p>Особенности химического состава клетки.</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p>	2	<p>Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника №5 на с 28; Таблицы с важнейшими хим. элементами клетки, перечнем веществ, входящих в состав живых организмов, периодическая таблица химических элементов.</p>	Текущий	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям.</p> <p><b>Объяснять</b> единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов.</p> <p><b>Характеризовать</b> значение макро- и микроэлементов, воды и минеральных солей</p>	17.09	
7	<p>Вода и её роль в жизнедеятельности клетки.</p>	3	<p>Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным</p>		<p><b>Знать</b> особенности химического состава воды и ее значение в живых организмах.</p>	22.09	

	Комбинированный ИКТ		ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 6, 7 с. 30.		<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Развернуто обосновывать</b> зависимость функций воды в клетке от строения ее молекул.		
8	Минеральные вещества и их роль в жизнедеятельности клетки. Комбинированный ИКТ	4	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Периодическая таблица химических элементов, таблицы, демонстрирующие недостаток какого-либо элемента в строении, развитии и жизнедеятельности некоторых организмов.	Текущий	<b>Уметь</b> показать виды и роль минеральных веществ в клетке и в организме. Неорганические ионы, буферная система.	24.09	
9	Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Комбинированный ИКТ	5	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 8, 9, 10 с. 34-36.	Текущий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Характеризовать</b> строение углеводов. <b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции молекул в	29.09	



					<p>клетке.</p> <p><b>Выделять</b> особенности углеводного состава растений и животных.</p> <p><b><u>Приводить</u></b> примеры веществ, относящихся к углеводам и липидам.</p> <p><b><u>Называть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Органические вещества клетки</li> <li>• Клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами.</li> </ul> <p><b><u>Характеризовать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Биологическую роль углеводов</li> </ul> <p><b><u>Классифицировать</u></b> углеводы по группам.</p>		
10	Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.	6	Фронтальная беседа с применением таблиц, Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная	Текущ ий	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям.</p> <p><b>Характеризовать</b> строение</p>	29.0 9	

	Комбинированный ИКТ		<p>работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника 11 с. 34-38. Таблицы с изображением строения, функций, местоположения в организме некоторых липидов.</p>		<p>жиров.</p> <p>Описывать химический состав.</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции молекул в клетке.</p> <p><b><u>Характеризовать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Биологическую роль липидов</li> </ul> <p><b><u>Называть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Органические вещества клетки</li> <li>• Клетки, ткани, органы, богатые липидами</li> </ul> <p><b><u>Приводить</u></b> примеры веществ, относящихся к липидам.</p>		
11	Строение белков. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	7	<p>Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника 12,-15.</p> <p>Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях.</p>	Текущ ий	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> свойства белков.</p> <p><b>Объяснять</b> механизм образования структур белка.</p> <p><b>Устанавливать</b> соответствие</p>	6.10	

					<p>между пространственной структурой белка и типом химической связи.</p> <p><b>Характеризовать</b> роль белка в живой природе.</p> <p><b><u>Называть</u></b> продукты, богатые белками.</p> <p><b><u>Узнавать</u></b> пространственную структуру молекулы белка.</p> <p><b><u>Называть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Связь, образующую первичную структуру белка</li> <li>• Вещество – мономер белка</li> </ul> <p><b><u>Характеризовать</u></b> уровни структурной организации белковой молекулы.</p> <p><b><u>Описывать</u></b> механизм денатурации белка.</p> <p><b><u>Определять</u></b> признак деления белков на простые и сложные.</p>		
12	Функции белков.	8	Л. Р. №1. «Каталитическая	Текущ	<b>Осуществлять</b>	8.10	

	Комбинированный ИКТ		активность ферментов в живых тканях», лабораторное оборудование для проведения лабораторной работы. Работа с таблицами, схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ Л.Р.,	ий	<b>самостоятельный поиск</b> информации о механизме действия ферментов. <b>Выделять</b> особенности ферментов. <b>Проводить</b> опыты и объяснять результаты работы.		
13	Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки.  Комбинированный ИКТ	9	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.  Описание рисунка учебника 17-20, зад. на с. 53 учебника.  Структурная объёмная модель ДНК, таблицы «Строение молекулы ДНК», «Удвоение молекулы ДНК».	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. Называть виды РНК. <b>Описывать</b> механизм образования суперспирали. <b>Характеризовать</b> функции ДНК. <b>Объяснять</b> принципы строения молекулы ДНК. <b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции молекул ДНК в клетке.	13.1 0	

14	АТФ и другие органические соединения клетки. Комбинированный ИКТ	10	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 21	Текущий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции молекул РНК в клетке.	15.10	
15	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химический состав клетки» Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	11	Самостоятельное решение контрольного теста. Работа с таблицами, учебниками, дополнительными материалами. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение и функции химических веществ и элементов, входящих в состав клеток.	Тест №1. «Химический состав клетки»	Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Химический состав клетки»	20.10	
16	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Комбинированный	12	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. поиск информации на основе анализа содержания рисунка учебника 22-27, для составления таблицы, участие в беседе,	Текущий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Называть</b> функции наружной цитоплазматической мембраны. <b>Характеризовать</b> механизм мембранного транспорта. <b>Осуществлять самостоятельный поиск</b>	22.10	

					<p>информации на основе анализа содержания рисунка.</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции наружной цитоплазматической мембраны.</p> <p><b>Доказывать</b>, что ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки.</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции ядра.</p> <p><b>Характеризовать</b> строение и функции хромосом.</p>		
17	<p>Строение клетки.</p> <p>Цитоплазма.</p> <p>Клеточный центр.</p> <p>Рибосомы.</p> <p>Комбинированный ИКТ</p>	13	<p><b>Лабораторная работа №2</b></p> <p><b>«Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»</b></p> <p>Таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение цитоплазмы и немембранных органоидов клетки, лабораторное оборудование для проведения лабораторной работы. Работа с</p>	Текущ ий	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям.</p> <p><b>Называть</b> принцип структурной организации клетки.</p> <p><b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции органоидов клетки.</p> <p><b>Уметь</b> объяснять рисунки и</p>	27.1 0	

			таблицами, схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ Л.Р., Описание рисунка учебника 28-30		схемы;		
2 четверть							
18	Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Клеточные включения. Комбинированный ИКТ	14	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 31-33. Таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение одномембранных органоидов клетки	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Называть</b> принцип структурной организации клетки. <b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции органоидов клетки. <b>Уметь</b> объяснять рисунки и схемы;	29.1 0	
19	Строение клетки. Митохондрии. Пластиды. Органоиды	15	Таблицы, схемы, модели, иллюстрирующие строение двумембранных органоидов клетки	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям- Митохондрии, пластиды, тилакоиды, граны,	10.1 1	

	движения. Комбинированный ИКТ		и органоидов движения. оборудование для проведения лабораторной работы.		хлоропласты, строма, органоиды движения <b>Называть</b> принцип структурной организации клетки. <b>Устанавливать</b> взаимосвязи строения и функции органоидов клетки. <b>Уметь</b> объяснять рисунки и схемы;		
20	Сходства и различия в строении эукариотических и прокариотических клеток. Комбинированный ИКТ	16	<b>№.3 Лабораторная работа «Строение эукариотических и прокариотических клеток».</b> Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие строение растительной, животной, грибной клетки, модель-аппликация «Строение клетки». Таблицы, иллюстрирующие строение бактерий и сине-зелёных, научно-популярная литература по	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям- Мезосома, аэробы, анаэробы, споры, плазмида. <b>Выделять</b> особенности прокариотической клетки. <b>Описывать</b> строение прокариотической клетки.	12.1 1	



			микробиологии, таблица «Прокариоты и эукариоты». Работа с таблицами, схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ Л.Р.,				
21	Сходство и различия в строении клеток растений, животных, грибов. Комбинированный ИКТ	17	<b>Лабораторная работа №.4 «Сравнение строения клеток растений, животных, бактерий»</b> Микроскопы, микропрепараты, влажные препараты растительных клеток. Таблицы по общей биологии, иллюстрирующие строение растительной, животной, грибной клетки. Работа с таблицами, схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка,	Текущ ий	<b>Сравнивать</b> строение клеток растений, грибов и бактерий. <b>Давать</b> определение ключевым понятиям- Сапротрофы, паразиты, симбионты, гифы	17.1 1	

			для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ Л.Р.,				
22	<p>Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.</p> <p>Комбинированный ИКТ</p>	18	<p>Таблицы с изображением вирусов и бактериофагов, научно-популярная литература о вирусах.</p> <p>Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника 38-39.</p>	Текущий	<p><b>Знать</b> особенности строения, размножения и значение вирусов в природе и жизни человека.</p> <p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям- Вирус, капсид, бактериофаг.</p> <p><b>Описывать</b> проявление специфичности действия вирусов.</p> <p><b>Выделять</b> особенности строения и жизнедеятельности бактериофагов.</p> <p><b>Характеризовать</b> механизм синтеза вирусных белков и их упаковку.</p> <p><b>Осуществлять самостоятельный поиск информации о жизненном</b></p>	19.1 1	

					цикле вируса на основе анализа содержания рисунка.		
23	<p>Вирусные заболевания.</p> <p>Профилактика вирусных заболеваний.</p> <p>Урок изучения и первичного закрепления новых знаний</p>	19	<p>Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника</p>	Текущ ий	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям.</p> <p><b>Обосновывать</b> пути предотвращения вирусных заболеваний.</p> <p><b>Уметь</b> ориентироваться в многообразии вирусов, специфике вызываемых ими заболеваний, мерах профилактики и лечения вирусных инфекций.</p>	24.1 1	
24	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Структура и функции клеток».</b></p> <p>Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.</p>	20	<p>Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника</p>	Тест 2 «Структура и функции клетки»	<p>Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Структура и функции клетки»</p>	26.1 1	

25	Обмен веществ и энергии в клетке. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. ИКТ	21	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Таблицы, иллюстрирующие стадии энергетического обмена.	Текущий	<b><u>Дать определение понятиям:</u></b> ассимиляция и диссимиляция. <b><u>Называть:</u></b> Этапы обмена веществ в организме Роль АТФ и ферментов в обмене веществ <b><u>Характеризовать</u></b> сущность процесса обмена веществ и превращения энергии. <b><u>Разделять</u></b> процессы ассимиляции и диссимиляции	1.12	
26	Энергетический обмен в клетке. Комбинированный ИКТ	22	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 40. Схемы энергетического обмена, трёх его этапов.	Текущий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Объяснять</b> роль АТФ в обмене веществ и энергии. Характеризовать этапы диссимиляции. <b>Уметь</b> объяснять рисунки и схемы; Самостоятельно <b>составлять</b> схемы процессов, протекающих	3.12	

					в клетке; <b>Устанавливать</b> связь между строением митохондрий и клеточным дыханием.		
27	Питание клетки. Комбинированный ИКТ	23	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя  Таблицы, иллюстрирующие различные способы питания клеток и организмов; таблицы с изображением зелёных растений, бактерий, одноклеточных и многоклеточных животных, растений симбионтов и паразитов.	Текущий	<b><u>Перечислить</u></b> способы питания, <b><u>использование</u></b> поглощаемых клеткой веществ. <b><u>Приводить</u></b> примеры гетеротрофных и автотрофных организмов. <b><u>Описывать</u></b> механизм хемосинтеза. <b><u>Характеризовать</u></b> автотрофов и гетеротрофов.	8.12	
28	Автотрофное питание. Фотосинтез. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний. ИКТ	24	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.  Описание рисунка учебника 41, табл. 5	Текущий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Написать</b> уравнение световой и темновой фаз фотосинтеза. <b>Объяснять</b> роль фотосинтеза. <b>Характеризовать</b> световую и темновую фазы фотосинтеза.	10.1 2	

29	Автотрофное питание. Хемосинтез. Комбинированный ИКТ	25	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Таблицы по общей биологии, влажный препарат клубеньковых бактерий	Текущий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Написать</b> уравнение реакций хемосинтеза. <b>Сравнивать</b> процесс фотосинтеза и хемосинтеза. <b>Характеризовать</b> роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. <b>Уметь</b> объяснять рисунки и схемы;	15.1 2	
30	Генетический код. Транскрипция. Комбинированный ИКТ	26	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника	Входной	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям – редупликация, генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, промотор, терминатор, трансляция, стоп-кодон, полисома. <b>Называть</b> принципы редупликации.	17.1 2	

					<p><b>Описывать</b> механизм редупликации ДНК.</p> <p><b>Объяснять</b> появление принципов, обеспечивающих точность хранения и передачи наследственной информации.</p> <p><b>Характеризовать</b> этапы транскрипции.</p> <p><b>Объяснять</b> смысл точного списывания информации с ДНК на РНК.</p>		
31	Синтез белков в клетке. Комбинированный ИКТ.	27	<p>Таблица «Строение ДНК», модель-аппликация синтез белка. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника 45</p>	Текущий	<p><b><u>Давать определение терминам:</u></b> ассимиляция, ген</p> <p><b><u>Называть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Свойства генетического кода</li> <li>• Роль иРНК, тРНК в биосинтезе белка</li> </ul> <p><b><u>Анализировать содержание определений:</u></b> триплет, кодон, ген, генетический код,</p>	22.1 2	

					транскрипция, трансляция <b>Объяснять</b> _____сущность генетического кода <b>Описывать</b> _____процесс биосинтеза белка по схеме.		
32	Регуляция транскрипции и трансляции в клетке Комбинированный ИКТ.	28	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 45	Текущий	<b>Характеризовать</b> _____этапы трансляции. Объяснять: 1. значение понятия реакции матричного синтеза; 2. роль ферментов в процессах биосинтеза белка. <b>Осуществлять</b> <b>самостоятельный поиск</b> информации на основе анализа содержания рисунка. <b>Решать</b> задачи по молекулярной биологии по теме «Биосинтез белка»	24.1 2	
3 четверть							
33	<b>Обобщение</b>	<b>и</b>	29	Самостоятельное решение	Тест	Систематизировать и обобщить	12.0



	<p><b>систематизация знаний по теме: «Обмен веществ и энергии в клетке», «Наследственная информация и реализация ее в клетке».</b></p> <p>Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.</p>		<p>контрольного теста. Работа с таблицами, учебниками, дополнительными материалами.</p> <p>.</p>	<p>№3.</p> <p>«Обеспечение клеток энергией», «Наследственная информация и реализация ее в клетке».</p>	<p>знания учащихся по теме: «Обеспечение клеток энергией», «Наследственная информация и реализация ее в клетке».</p>	1	
--	--	--	--	--	--	---	--

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (11ч. +1 обобщение темы )**

34	<p>Жизненный цикл клетки.</p> <p>Урок изучения и</p>	1	<p>Модель ДНК, таблицы «Жизненный цикл клетки», «Удвоение молекулы ДНК»,</p>	<p>Входно й</p>	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям:</p> <p>Жизненный цикл клетки,</p>	14.01	
----	--	---	--	-----------------	---	-------	--

	первичного закрепления новых знаний		<p>модель-аппликация «Деление клетки».</p> <p>Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника 46</p>		<p>митотический цикл, апоптоз, интерфаза, пресинтетический период, постсинтетический период, репликация. <b>Объяснять</b> значение интерфазы в жизненном цикле.</p> <p><b>Характеризовать</b> процессы интерфазы.</p>		
35	Митоз и амитоз. Комбинированный ИКТ	2	<p>Модель ДНК, таблица, иллюстрирующая фазы митоза, модель-аппликация «Деление клетки». Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника 47</p>	Текущ ий	<p><b>Знать</b> виды и биологическое значение митоза и бесполого размножения. <b>Уметь</b> показать последовательность протекания процесса деления клетки по фазам, роль клеточного центра в делении клетки; значение митоза. <b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Кариокинез, цитокинез, веретено деления, амитоз.</p> <p><b>Объяснять</b> биологический смысл</p>	19.01	

					митоза.		
36	Мейоз.  Комбинированный ИКТ	3	Таблицы, иллюстрирующие стадии митоза. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.  Описание рисунка учебника 48, 49	Текущ ий	<b>Знать</b> особенности и этапы протекания мейоза в клетке; значение мейоза для организма. <b>Уметь</b> показать последовательность протекания мейоза по этапам и значение каждого этапа; уметь объяснять биологическое значение кроссинговера. <b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Мейоз, конъюгация, кроссинговер. <b>Описывать</b> изменения с хромосомами в процессе кроссинговера. <b>Объяснять</b> биологический смысл мейоза. <b>Сравнивать</b> процессы митоза и мейоза.	21.01	
37	Формы размножения организмов. Бесполое размножение.	4	Таблицы, иллюстрирующие бесполое размножение, комнатные растения,	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Бесполое и вегетативное размножение.	26.01	

	Комбинированный ИКТ		фотографии растений. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.		<p><b>Выделять</b> особенности бесполого размножения</p> <p><b>Характеризовать</b> сущность бесполого и полового размножения.</p> <p><b>Объяснять</b> причины генетического однообразия при бесполом размножении.</p> <p><b>Характеризовать</b> распространение в природе или в с/х вегет. размн.</p>		
38	<p>Формы размножения организмов. Половое размножение.</p> <p>Комбинированный ИКТ</p>	5	Таблицы и схемы, иллюстрирующие особенности полового размножения и строение половых клеток. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.	Текущий	<p><b>Знать</b> основные формы размножения организмов, особенности и отличия полового и бесполого размножения.</p> <p><b>Уметь</b> раскрыть значение полового и бесполого размножения в природе</p> <p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Гаметы, гермафродиты, конъюгация, копуляция, яичники, семенники.</p> <p><b>Выделять</b> эволюционные преимущества полового размножения.</p>	28.01	

					<p><b>Объяснять</b> биологическое значение полового размножения.</p> <p><b>Сравнивать</b> бесполое и половое размножение.</p> <p><b>Обосновывать</b> зависимость типа оплодотворения от условий среды обитания.</p>		
39	Развитие половых клеток. Комбинированный ИКТ	6	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 51.	Текущей	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Гаметогенез, оогенез, сперматогенез, направительные тельца. <b>Уметь объяснять</b> этапы образования половых клеток.</p> <p><b>Устанавливать</b> связь между строением и функцией половых клеток.</p> <p><b>Характеризовать</b> этапы гаметогенеза.</p> <p><b>Сравнивать</b> процессы овогенеза и сперматогенеза.</p>	2.02	
40	Оплодотворение. Комбинированный	7	Работа с текстом учебника, участие в беседе,	Текущей	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Оплодотворение, зигота,	4.02	

	ИКТ		индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 52, 53.		зародышевый мешок, двойное оплодотворение цветковых растений, макроспоры, пыльцевое зерно, мегаспоры. <b>Описывать</b> двойное оплодотворение покрытосеменных растений. <b>Характеризовать</b> цикл развития покрытосеменных растений. <b>Осуществлять самостоятельный поиск</b> биологической информации из различных источников.		
41	Онтогенез – индивидуальное развитие организма. Комбинированный ИКТ	8			<b>Знать</b> основные этапы эмбриогенеза, особенности протекания эмбриогенеза и типы постэмбрионального развития. Причины нарушения развития. Репродуктивное здоровье. <b>Уметь</b> спрогнозировать последствия влияния негативных внешних факторов на организм. <b>Давать</b> определение ключевым	9.02	

					<p>понятиям:</p> <p>Онтогенез, типы онтогенеза, стадии онтогенеза, их особенности, метаморфоз, плацента.</p>		
42	<p>Индивидуальное развитие.</p> <p>Эмбриональный период.</p> <p>Комбинированный ИКТ</p>	9	<p><b>Лабораторная работа № 5.</b></p> <p>«Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства».</p> <p>Работа с таблицами, схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка учебника<sup>54</sup>, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ Л.Р.,</p>	Входной	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Морула, бластула, бластоцель, гастрюла, нейрула, эктодерма, энтодерма, мезодерма, эмбриональная индукция.</p> <p><b>Объяснять</b> механизм гастрюляции, органогенеза.</p> <p><b>Сравнивать</b> стадии эмбрионального развития.</p> <p><b>Характеризовать</b> этапы эмбриогенеза.</p>	11.02	
43	<p>Постэмбриональный период.</p> <p>Комбинированный</p>	10	<p>Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в</p>	Текущей	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Периоды постэмбрионального развития:</p>	16.02	

	ИКТ		тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника		ювенильный, пубертатный, старение; прямое и непрямое развитие. <b>Сравнивать</b> прямое и непрямое развитие. <b>Объяснять</b> биологическое значение метаморфоза. <b>Приводить</b> <b>примеры</b> неопределенного и определенного роста.		
44	Организм как единое целое Комбинированный ИКТ	11	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям: <b>Доказывать</b> проявление эмбриональной индукции. <b>Осуществлять самостоятельный поиск</b> биологической информации из различных источников. <b>Называть</b> компоненты окружающей среды, влияющие на развитие конкретного организма. <b>Обосновывать</b> полноценное питание на рост и развитие	18.02	



					организмов. <b>Объяснять</b> отрицательное влияние алкоголя, наркотических средств, никотина на развитие зародыша человека.		
45	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».</b> Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся	12	Самостоятельное решение контрольного теста. Работа с таблицами, учебниками, дополнительными материалами..	Тест №4 «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов».	23.02	
<b>Основы генетики (14+1ч.)</b>							
46	История развития генетики. Гибридологический	1	Таблицы, иллюстрирующие опыты Г. Менделя; портреты учёных-генетиков Работа с	входной	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Гибридологический метод,	25.02	

	метод.  Урок изучения и первичного закрепления новых знаний		текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.		скрещивание, чистые линии. <b>Давать</b> определение ключевым понятиям. <b>Приводить</b> примеры рецессивных и доминантных признаков. <b>Схематично обозначать</b> хромосомы, расположение аллельных генов на диплоидном и гаплоидном наборах. <b>Объяснять</b> сущность генотипа как результат взаимодействия генов. <b>Объяснять</b> механизм проявления признака на молекулярно- генетическом уровне. <b>Записывать</b> обозначения доминантных, рецессивных генов, гомо - и гетерозигот.		
47	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Комбинированный	2	Таблица «Моногибридное скрещивание»; модель- аппликация «Законы Менделя». Работа с текстом учебника, участие в беседе,	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные признаки, законы:	2.03	

	ИКТ		индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.  Описание рисунка учебника 57		единообразия, расщепления, чистоты гамет. <b>Раскрывать</b> сущность гибридологического метода. <b>Характеризовать</b> моногибридное скрещивание. <b>Объяснять</b> цитологические основы проявления второго закона Менделя. <b>Составлять</b> схему закона расщепления.		
48	Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Комбинированный ИКТ	3	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.  Описание рисунка учебника 58.	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Множественный аллелизм, кодоминирование, неполное доминирование, сверхдоминирование, фенотип, генотип, анализирующее скрещивание, генофонд вида. <b>Составлять</b> схему неполного доминирования. <b>Решать</b> биологические задачи по теме «Неполное доминирование»	4.03	

					<p><b>Составлять</b> схемы анализир. скрещивания.</p> <p><b>Решать</b> биологические задачи по теме «Анализирующее скрещивание».</p> <p><b>Объяснять</b> практическое значение</p> <p><b>Характеризовать</b> проявление анал. скр. <b>Описывать</b> проявление множественного аллелизма.</p>		
49	<p><b>Практическая работа № 1 «Составление простейших схем скрещивания»</b></p> <p>Урок комплексного применения ЗУН учащимися.</p>	4	<p>Работа с таблицей «Моногибридное скрещивание», схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ П.Р.,</p> <p><b>Практическая работа № 1 «Составление простейших</b></p>		<p><b>Знать</b> теоретические основы генетики.</p> <p><b>Уметь</b> решать и составлять разные типы задач, опираясь на изученный теоретический материал.</p> <p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям:</p> <p>Аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы, доминантные и рецессивные признаки, правило единообразия, правило расщепления, закон чистоты гамет.</p>	9.03	

			<b>схем скрещивания»</b>				
50	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Комбинированный ИКТ	5	Таблицы, иллюстрирующие законы наследственности; модель-аппликация «Законы Менделя». Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника59.	Текущ ий	<p><b>Давать</b> определение ключевому понятию - дигибридное скрещивание, решётка Пеннета, закон независимого наследования признаков.</p> <p><b>Рассчитывать</b> число типов гамет и составлять решетку Пиннета.</p> <p><b>Объяснять</b> цитологические основы основы третьего закона Менделя.</p>	11.03	
4 четверть							
51	Хромосомная теория наследственности. Комбинированный ИКТ	6	Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 60.	Текущ ий	<p><b>Давать</b> определение ключевому понятию: Закон Моргана, хромосомная теория наследственности, кроссинговер, генетические карты.</p> <p><b>Объяснять</b> механизм нарушения сцепления генов.</p> <p><b>Объяснять</b> цитологические основы</p>	16.03	

			Таблица с основными положениями хромосомной теории наследственности.		<p>проявления закона Сцепленного наследования.</p> <p><b>Осуществлять самостоятельный поиск</b> биологической информации на основе анализа содержания рисунка.</p> <p><b>Характеризовать</b> положения хромосомной теории.</p>		
52	<p>Взаимодействие неаллельных генов.</p> <p>Комбинированный ИКТ</p>	7	<p>Таблицы, иллюстрирующие все случаи взаимодействия неаллельных генов. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника 61.</p>	Текущ ий	<p><b>Давать</b> определение ключевому понятию: Дополнительное взаимодействие, эпистаз, полимерия, плейотропизм.</p> <p><b>Приводить примеры</b> аллельного взаимодействия генов.</p> <p><b>Объяснять</b> проявление: эпистаза, комплементарности.</p> <p><b>Обосновывать</b> проявление кодоминирования, гетерозиса.</p> <p><b>Характеризовать</b> формы взаимодействия неаллельных генов.</p> <p><b>Решать</b> биологические задачи по</p>	18.03	

					теме «Взаимодействие генов»		
53	Цитоплазматическая наследственность. Комбинированный ИКТ	8	Таблицы, иллюстрирующие проявление нехромосомной наследственности. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.	Текущей	<b>Давать</b> определение ключевому понятию: Цитоплазматическая наследственность.	30.03	
54	Генетическое определение пола. Комбинированный ИКТ	9	Таблица «Генетическое определение пола». Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя.  Описание рисунка учебника 62, 63.	Текущей	<b>Давать</b> определение ключевому понятию: Признаки, сцеплённые с полом; аутосомы, половые хромосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. <b>Решать</b> биологические задачи по теме «Сцепленное наследование».  <b>Выделять</b> особенности наследования, сцепленного с полом.  <b>Составлять</b> схему хромосомного определения пола и объяснять	1.04	

					механизм. <b>Объяснять</b> цитологический механизм расщепления по полу.		
55	<b>Практическая работа № 2. «Решение генетических задач».</b> Урок комплексного применения ЗУН учащимися.	10	Работа с таблицами «Моногибридное скрещивание», «Генетическое определение пола», схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ П.Р., <b>Практическая работа № 2. «Решение генетических задач».</b>	Текущий	<b>Знать</b> теоретические основы генетики. <b>Уметь</b> решать и составлять разные типы задач, опираясь на изученный теоретический материал. <b>Давать</b> определение ключевому понятию: Решётка Пеннета, закон независимого наследования признаков. <b>Решать</b> биологические задачи по теме «Неполное доминирование», «Дигибридное скрещивание», «Моногибридное скрещивание»	6.04	
56	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме:</b>	11	Самостоятельное решение контрольного теста. Работа с таблицами, учебниками,	Тест №5 «Основ	Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Основы генетики»	8.04	



	« <b>Основы генетики</b> ». Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся.		дополнительными материалами..	ы генети ки»			
57	Изменчивость. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	12	<b>Лабораторная работа № 6 «Построение вариационного ряда и вариационной кривой».</b> Работа с таблицами «Вариационный ряд и вариационная кривая», схемами, учебником, раздаточным материалом - семена различных с/х культур, поиск информации на основе анализа содержания рисунка учебника 65, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ Л.Р.,	Текущ ий	<b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Изменчивость, норма реакции, модификационная изменчивость, наследственная изменчивость, комбинативная изменчивость, мутационная изменчивость. <b>Называть</b> уровни возникновения комбинаций генов. <b>Приводить</b> примеры комбинативной изменчивости. <b>Объяснять</b> причины комб. изм. у организмов, размножающихся половым путем. <b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Вариационный ряд, вариационная кривая, узкая и широкая норма реакции.	13.04	
58	Виды мутаций.	13	Таблицы, иллюстрирующие	Текущ	<b>Давать</b> определение ключевым	15.04	

	Комбинированный ИКТ		<p>виды мутационной изменчивости, фотографии мутантов в живой природе. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя.</p> <p>Описание рисунка учебника 66.</p>	ий	<p>понятиям: Генные, хромосомные и геномные мутации; виды хромосомных мутаций: утрата, делеция, дупликация, инверсия, транслокация; полиплоидия.</p> <p><b>Приводить</b> примеры разных разных типов классификаций мутаций.</p> <p><b>Описывать</b> проявление свойств мутаций.</p> <p><b>Обосновывать</b> биологическое значение мутаций..</p> <p><b>Объяснять</b> последствия на организм мутаций.</p> <p><b>Характеризовать</b> типы мутаций.</p>		
59	<p>Причины мутаций.</p> <p>Соматические и генеративные мутации.</p> <p>Комбинированный ИКТ</p>	14	<p><b>Практическая работа № 3.</b></p> <p>«Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм».</p> <p>Работа с таблицами,</p>	Текущ ий	<p><b>Знать</b> отличительные особенности соматических и генеративных мутаций. <b>Уметь</b> раскрыть причины и последствия мутаций для организма, роль и виды мутагенов, меры профилактики мутационной изменчивости.</p> <p><b>Давать</b></p>	20.04	

			<p>иллюстрирующие соматические и генеративные мутации, разнообразие мутационных факторов, схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка учебника 67., для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ Л.Р.</p>		<p>определение ключевым понятиям: Мутагенные факторы, соматические и генеративные мутации, летальные, полуметаллы, нейтральные и полезные мутации. <b>Объяснять</b> причину наследственных изменений, генных и хромосомных мутаций. <b>Называть</b> компоненты окружающей среды, влияющие на развитие конкретного организма. <b>Обосновывать</b> полноценное питание на рост и развитие организмов. <b>Объяснять</b> отрицательное влияние алкоголя, наркотических средств, никотина на развитие зародыша человека <b>Выявлять</b> источники мутагенов в окружающей среде.</p>		
60	<p><b>Обобщение и систематизация знаний по теме:</b></p>	15	<p>Самостоятельное решение контрольного теста. Работа с таблицами, учебниками,</p>	<p>Тест №6. «Закон</p>	<p>Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Основы генетики»</p>	22.04	

	«Закономерности наследственности и изменчивости». Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся		дополнительными материалами..	омерно сти наслед ственн ости и изменч ивости ».			
61	Методы исследования генетики человека. Комбинированный ИКТ	1	Таблицы и схемы, иллюстрирующие особенности методов, с помощью которых изучаются закономерности наследования признаков человека. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 68.	Текущи й	<b>Знать</b> основные методы исследования генетики человека, причины и последствия генных заболеваний; меры профилактики. <b>Уметь</b> прогнозировать влияние негативных факторов на здоровье человека, меры профилактики. <b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Методы исследования генетики человека: генеалогический,	27.04	

					<p>популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимический. <b>Называть</b> методы изучения наследственности человека.</p> <p><b>Характеризовать</b> методы изучения наследственности человека</p>		
62	<p>Генетика и здоровье человека.</p> <p>Комбинированный ИКТ</p>	2	<p>Таблицы, иллюстрирующие проявление генных и хромосомных заболеваний. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадах. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника 69.</p>	Текущи й	<p><b>Давать</b> определение ключевым понятиям: Генные заболевания, аутосомно-доминантное наследование, сцеплённое с полом наследование, хромосомные болезни.</p>	29.04	
63	<p>Проблемы генетической безопасности.</p> <p>Комбинированный</p>	3	<p><b>Практическая работа № 4. «Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в</b></p>	Текущи й	<p><b>Знать</b> методы и приемы профилактики генетических заболеваний. Роль медико-генетического консультирования</p>	4.05	

	ИКТ		<b>биотехнологии».</b> Работа с таблицами, , иллюстрирующие доминирование и рецессивность многих признаков человека. схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа содержания рисунка, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ П.Р.,		в профилактике наследственных заболеваний. <b>Объяснять</b> причины наследственных заболеваний человека. <b>Обосновывать</b> целесообразность запрещения в некоторых странах близкородственных браков.		
64	<b>Практическая работа</b> «Составление родословных». Урок комплексного применения ЗУН учащимися.	4	Схема генеалогического дерева. <b>Практическая работа № 5</b> «Составление родословных». Работа с таблицами, , иллюстрирующие доминирование и рецессивность многих признаков человека. схемами, учебником, раздаточным материалом, поиск информации на основе анализа	Текущи й	<b>Решать</b> биологические задачи и составление простейших родословных, отмечая признаки и свойства, наиболее характерные для родственников. <b>Анализировать</b> схемы родословной.	6.05	

			содержания рисунка, для составления таблицы, участие в беседе, выполнение и анализ П.Р.,				
65	Генетический прогноз и медико-генетические консультации, их практическое значение. Комбинированный ИКТ	5	Таблицы, иллюстрирующие проявление генных и хромосомных заболеваний. Работа с текстом учебника, участие в беседе, индивидуальная работа в тетрадях. Задание со свободным ответом по выбору учителя. Описание рисунка учебника	Текущи й	Давать определение ключевым понятиям: Медико-генетическое консультирование.	11.05	
66	<b>Обобщение и систематизация знаний по теме: «Генетика человека».</b> Урок обобщения и систематизации знаний	6	Работа с таблицами, учебником, дополнительными материалами. Презентации учащихся	Текущи й	Систематизировать и обобщить знания учащихся по теме: «Основы генетики»	13.05	
67	Промежуточная аттестация			тест		18.05	

68	Общебиологические закономерности, проявляющиеся на клеточном и организменном уровнях. Урок обобщения и систематизации знаний		Таблицы по общей биологии.	Текущи й	Термины и понятия курса общая биология за 10 класс.	20.05	
69/	Резервные уроки.					25.05	
70	Решение генетических задач.					27.05	