

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГИМНАЗИЯ № 12 ГОРОДА ТЮМЕНИ

ПРИНЯТО

на МО естественного цикла

Руководитель МО Толстогузова И.Л.



Протокол № 1 от 26.08.2021



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ гимназии № 12

Е.А. Платонова

Приказ № 3/138 от 30.08.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**по биологии**

для учащихся 10 класса (углубленный уровень)

3 часа в неделю; 102 часа в год

Составитель программы: Толстогузова Ирина Леонидовна,

учитель биологии

## Пояснительная записка

### к рабочей программе по биологии для 10 классов (углубленный уровень)

Рабочая программа по обществознанию является составной частью образовательной программы среднего общего образования МАОУ гимназии № 12 города Тюмени. Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции 01.05.2019).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» в редакции от 29.06.2017.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в редакции от 10.06.2019).
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18.10 2015 № 08 – 1786 «О рабочих программах учебных предметов».
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 23.12.2020 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, сформированный приказом Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 года № 254».
6. Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р «Об Утверждении Стратегии финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы».
7. Примерная ООП среднего общего образования (ФУМО, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з).
8. Санитарные правила СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28.
9. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20.03.2020.
10. Постановление Правительства Тюменской области от 31.05.2017 № 875-рп «О внесении изменений в распоряжение от 22.10.2012 № 162-рп».

Рабочая программа составлена **на основе авторской программы по** биологии Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, изд. «Просвещение», 2019 год.

Для реализации программы используется учебник Л.В. Высоцкая, Г.М. Дымшица, А.О. Рувинский, О.В. Саблина/ под редакцией Шумного В.К., Дымшица Г.М. Биология. 10 класс: для общеобразовательных организаций: углубленный уровень, М., Просвещение, 2019 г.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Реализация рабочей программы направлена на достижение личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС СОО:

#### **Личностные результаты:**

1. реализация эстетических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
2. признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
3. реализация установок здорового образа жизни
4. сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

#### **Метапредметные результаты:**

1. овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы, заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
2. умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
3. способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
4. умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы курса биологии углубленного уровня являются:

### 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере);
- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека, влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организм человека; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

### 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения человека и возникновения жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из различных источников;
- оценка эстетических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

### 3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

#### 4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

#### **В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на углубленном уровне научиться:**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и практической деятельности людей;
  - оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
  - устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;
  - обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
  - проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
  - выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
  - устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
  - решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплиментарности;
  - делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
  - сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
  - выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
  - обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
  - определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
  - сравнивать разные способы размножения организмов;
- Характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;

- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- характеризовать факторы (движущие силы) эволюции;
- характеризовать причины изменчивости и многообразия видов согласно синтетической теории эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;*
- *прогнозировать последствия собственных исследований с учетом этических норм и экологических требований;*
- *выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;*
- *анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине, экологии;*
- *аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации*
- *моделировать изменения экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды;*

- выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы;
- использовать приобретенные компетенции в практической деятельности и повседневной жизни для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

### **Содержание учебного предмета**

#### **Обозначения:**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии – фразы, взятые из примерной программы по учебным предметам.

Основные критерии живого – фразы, взятые из авторской программы Г.М. Дымшиц, О.В. Саблин, изд. «Просвещение», 2019 год.

**(Биология как комплекс наук о живой природе) – название раздела в примерной программе**

**Введение. Живое и жизнь (2ч) – авторская программа**

**Углубленный уровень 10 класс (103 ч из них 11 ч резервное время)**

**(Биология как комплекс наук о живой природе)**

**Введение. Живое и жизнь (2ч)**

Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные свойства живых организмов. Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации.

Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

**(Структурные и функциональные основы жизни)**

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ**

## Молекулы и клетки

Цитология – наука о клетке. Клетка – структурная и функциональная единица организма. История изучения клетки. Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Многообразие форм и размеров клеток в зависимости от их функций. Клетка как целостная система

Химический состав клетки. Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. Ионы в клетке и в организме. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Биополимеры. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды – рибоза, дезоксирибоза, глюкоза; дисахариды - сахароза, лактоза олигосахариды и полисахариды – крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин. Функции углеводов. Липиды. Химическое строение липидов. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Жиры, воски, фосфолипиды. Функции липидов. Белки. Строение белков. Аминокислоты. Пептидная связь. Уровни организации белковой молекулы. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Макроэргические связи. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

## Клеточные структуры и их функции

Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Строение и функции плазматической мембраны. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Вакуолярная система клетки. Митохондрии. Пластиды. Рибосомы. Опорно-двигательная система клетки. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.

## Обеспечение клеток энергией

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Клеточный метаболизм. Понятие анаболизма, катаболизма. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Источник энергии живых организмов. Автотрофы и гетеротрофы. Фиксация энергии солнечного света растениями. Молекулы – аккумуляторы энергии. Хлорофилл. Строение хлоропласта. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза (темновая и световая фазы) Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ. Анаэробное расщепление глюкозы. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование. Роль кислорода. Аэробы и анаэробы.

## Наследственная информация и ее реализация в клетке

Белки – основа специфичности клеток и организмов. Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Геномы митохондрий. Строение хромосом. Понятие матричного синтеза. Транспортные РНК. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция транскрипции и трансляции. Регуляция работы генов и процессов обмена



веществ в клетке. Удвоение ДНК Принцип репликации. Особенности репликации ДНК эукариот. Теломераза. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Строение вирусов. Размножение вирусов. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Вирус иммунодефицита человека. Обратная транскрипция. Вирусология, ее практическое значение.

## **(Организм)**

### **Индивидуальное развитие и размножение организмов**

Деление клеток про- и эукариот. Клеточный цикл (жизненный цикл клетки): интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Амитоз. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Определение пола у животных. Соматические и половые клетки. Чередование гаплоидной и диплоидной стадий (жизненный цикл). Партеогенез. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеогенез. Онтогенез. Периоды онтогенеза. Эмбриональное развитие. Развитие зародыша животных. Дифференцировка клеток. Эмбриогенез растений. Постэмбриональное развитие животных и растений. Апоптоз. Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов. Многokлеточный организм как единая система. Взаимодействие клеток в организме. Контроль целостности организма. Иммуитет. Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма.

Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

## **ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ**

### **Основные закономерности явлений наследственности**

Наследственность – свойство живых организмов. Генетика. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности. История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Аллели. Генотип и фенотип. Доминантные и рецессивные признаки. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Гомозиготы и гетерозиготы. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования. Статистическая природа генетических закономерностей. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Карты хромосом. Определение пола. Сцепленное с полом

наследование. Инактивация X-хромосомы у самок. Признаки, ограниченные полом. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование. Кодоминирование. Взаимодействие неаллельных генов. Полигенные признаки .Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.

### **Основные закономерности явлений изменчивости**

Изменчивость – свойство живых организмов. Взаимодействие Генотип и среда. Качественные и количественные признаки. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутационная изменчивость. Причины возникновения мутаций. Мутагенные факторы среды. Экспериментальный мутагенез. Мутации, виды мутаций. Генные, хромосомные, геномные мутации. Генеративные и соматические мутации. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внеядерная наследственность и изменчивость. Цитоплазматическая наследственность. Митохондриальные и хлоропластные гены. Эпигенетика.

### **Генетика человека**

Генетика человека, методы изучения генетики человека. Близнецы. Кариотип человека и «хромосомные» болезни. Картирование хромосом человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Медико-генетическое консультирование. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.

### **Генетические основы индивидуального развития**

Функционирование генов в ходе индивидуального развития. Детерминация и дифференцировка. Дифференциация активности генов. Действие генов в эмбриогенезе. Перестройка генома в онтогенезе. Иммуноглобулиновые гены млекопитающих. Мобильные генетические элементы. Проявление генов в онтогенезе. Экспрессивность и пенетрантность. Множественное действие генов. Летальные мутации. Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы. Клонирование. Генетические основы поведения. Генетические основы способности к обучению.

### **Региональный компонент**

*Вирусы и вирусные заболевания (данные по городу Тюмени)*

*Бесполое и половое размножение (примеры видов растений и животных Тюменской области)*

*Влияние различных веществ на индивидуальное развитие человека с использованием данных по региону*

*Служба «Планирования семьи» город Тюмень*

*Решение генетических задач на моногибридное скрещивание (На примерах организмов, обитающих в области)*

*Предупреждение и лечение некоторых наследственных болезней человека (используя данные города Тюмени и Тюменской области)*

*Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя (на примере живых организмов Тюменской области).*

**Календарно тематическое планирование рассчитано на 102 часа в год (3 часа в неделю)**

**Учебно-тематический план курса 10 класса (углубленный)**

№ п/п	Раздел. Тема занятия в РП	Кол-во, часов
	<b>Введение. Живое и жизнь (2ч)</b>	
1	Биология как комплексная наука	1
2	Признаки живого. Уровни организации живого	1
	<b>Раздел I Биологические системы: клетка, организм (60ч)</b>	
	<b>Тема 1. Молекулы и клетки (14 ч)</b>	
3	Клетка: история изучения. Клеточная теория.	1
4	Методы исследования клетки. <i>Лабораторная работа №1 «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования»</i>	1
5	Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества.	1
6	<b>Входной контроль.</b>	1
7	Биополимеры. Белки.	1
8	Белки. Уровни организации белковой молекулы. Денатурация белков.	1
9	Биологические функции белков.	1
10	<i>Лабораторная работа №2 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»</i>	1
11	Углеводы. Функции углеводов.	1
12	<i>Лабораторная работа №3 «Обнаружение углеводов»</i>	1
13	Липиды. Функции липидов. <i>Лабораторная работа №4 «Обнаружение липидов»</i>	1
14	Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, функции.	1
15	РНК: строение, виды, функции. АТФ.	1
16	<i>Контрольная работа №1 «Химический состав клетки»</i>	1
	<b>Тема 2. Клеточные структуры и их функции (8ч)</b>	
17	Биологические мембраны. Функции плазмолеммы	1
18	<i>Лабораторная работа №5 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»</i>	1
19	Мембранные органеллы клетки.	1
20	Немембранные органеллы клетки.	1
21	<i>Лабораторная работа №6 «Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание»</i>	1
22	<i>Лабораторная работа №7 «Приготовление, рассмотрение и описание микропрепаратов клеток растений»</i>	1

23	<i>Лабораторная работа №8 «Размеры клеток и внутриклеточных структур»</i>	1
24	<i>Контрольная работа №2 «Клеточные структуры и их функции»</i>	1
	<b>Тема 3. Обеспечение клеток и организмов энергией (7ч)</b>	
25	Клеточный метаболизм. Автотрофы и гетеротрофы.	1
26	Хемосинтез. Фотосинтез	1
27	Фотосинтез. Световая фаза.	1
28	Темновая фаза фотосинтеза.	1
29	Обеспечение клеток энергией путем окисления органических веществ. Гликолиз.	1
30	Цикл Кребса. Цепь переноса электронов и окислительное фосфорилирование.	1
31	<i>Контрольная работа №3 «Обеспечение клеток и организмов энергией»</i>	1
	<b>Тема 4. Наследственная информация и ее реализация в клетке (15ч)</b>	
32	Генетическая информация.	1
33	Генетический код, его свойства.	1
34	Решение задач по генетическому коду.	1
35	Транскрипция.	1
36	Решение задач по транскрипции.	1
37	Биосинтез белков.	1
38	<i>Практическая работа №1 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»</i>	1
39	Регуляция транскрипции и трансляции у прокариот и эукариот..	1
40	Репликация ДНК.	1
41	Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене.	1
42	Хромосомы, кариотип. Геномы митохондрий и хлоропластов.	1
43	Вирусы – неклеточная форма жизни.	1
44	Болезнетворные вирусы, ВИЧ. <i>РК: Вирусы и вирусные заболевания (данные по городу Тюмени)</i>	1
45	Генная инженерия. Геномика. Протеомика.	1
46	<i>Контрольная работа №4 «Наследственная информация и ее реализация в клетке»</i>	1
	<b>Тема 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов (16ч)</b>	
47	Одноклеточные и колониальные животные	1
48	<i>Лабораторная работа №9 «Особенности строения клеток прокариот и эукариот»</i>	1
49	Многоклеточные организмы	1
50	Многоклеточные организмы как единая система	1
51	Контроль индивидуальности многоклеточного организма	1

52	Самовоспроизведение клеток. Митоз	1
53	<b>Лабораторная работа №10» Митоз в клетках корешка лука»</b>	1
54	Онтогенез. Эмбриональное развитие.	1
55	<b>Лабораторная работа №11 «Начальные стадии дробления яйцеклетки»</b>	1
56	Постэмбриональное развитие. <i>РК: Влияние различных веществ на индивидуальное развитие человека с использованием данных по региону</i>	1
57	Обмен генетической информацией между организмами. Мейоз.	1
58	Размножение организмов. <i>РК: Бесполое и половое размножение (примеры видов растений и животных Тюменской области)</i>	1
59	Образование половых клеток и оплодотворение.	1
60	<b>Лабораторная работа №12 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»</b>	1
61	Готовимся к экзамену.	1
62	<b>Контрольная работа №5 «Индивидуальное развитие и размножение организмов»</b>	1
	<b>Раздел II. Основные закономерности наследственности и изменчивости (40ч)</b>	
	<b>Тема 6. Основные закономерности явлений наследственности (16ч)</b>	
63	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя ( <i>на примере живых организмов Тюменской области</i> ).	1
64	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание ( <i>На примерах организмов, обитающих в области</i> )	1
65	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание ( <i>на примере живых организмов Тюменской области</i> ).	1
66	Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание ( <i>на примере живых организмов Тюменской области</i> )..	1
67	Взаимодействие аллельных генов.	1
68	Взаимодействие неаллельных генов.	1
69	Решение генетических задач на взаимодействие генов.	1
70	Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от теоретически ожидаемых расщеплений.	1
71	Решение генетических задач на теорию вероятности в генетике.	1
72	Наследование сцепленных генов.	1
73	Картирование хромосом	1
74	Решение генетических задач на сцепление.	1
75	Сцепленное с полом наследование.	1
76	Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование.	1

77	Готовимся к экзамену	1
78	<b>Контрольная работа №6 «Основные закономерности явлений наследственности»</b>	1
	<b>Тема 7. Основные закономерности явлений изменчивости (10ч)</b>	
79	Комбинативная изменчивость.	1
80	Мутационная изменчивость. Генные мутации.	1
81	Геномные и хромосомные мутации.	1
82	<b>Лабораторная работа №13 «Геномные и хромосомные мутации»</b>	1
83	Внеядерная наследственность.	1
84	Причины возникновения мутаций. Искусственный мутагенез.	1
85	Взаимодействие генотипа и среды	1
86	<b>Лабораторная работа №14 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой»</b>	1
87	Готовимся к экзамену.	1
88	<b>Контрольная работа №7 «Основные закономерности явлений изменчивости»</b>	1
	<b>Тема 8. Генетические основы индивидуального развития (5ч)</b>	
89	Основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития.	1
90	Перестройки генома в онтогенезе.	1
91	Проявления генов в онтогенезе.	1
92	Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы.	1
93	Генетические основы поведения.	1
	<b>Тема 9. Генетика человека (9ч)</b>	
94	Методы генетики человека. Доминантные и рецессивные признаки у человека.	1
95	<b>Практическая работа №2 «Составление и анализ родословных человека» (выполняется дома)</b>	1
96	Близнецовый метод исследования в генетике человека.	1
97	Цитогенетика человека.	1
98	Картирование хромосом человека.	1
99	<b>Контрольная работа №9 «Итоговая работа за год»</b>	
100	Предупреждение и лечение некоторых наследственных болезней человека РК: Служба «Планирования семьи» город Тюмень	1
101	Готовимся к экзамену.	1
102	<b>Контрольная работа №8 «Генетика человека»</b>	1

Кодификатор ЕГЭ: код контролируемого элемента содержания – элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы

1.1. Биология, как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.

1.2. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

2.1. Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.

2.2. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов;

2.3. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.

2.4. Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности;

2.5. Обмен веществ и превращение энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

2.6. Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.

2.7. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.

3.1. Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы.

- 3.2. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие бесполого и полового размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.
- 3.3. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.
- 3.4. Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.
- 3.5. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.
- 3.6. Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная изменчивость). Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.
- 3.7. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.



С определением основных видов учебной деятельности обучающихся

№ п/п урока	Дата: План/факт	Раздел программы. <b>Тема урока.</b> <i>Региональный компонент</i> Домашнее задание	Кодификатор ЕГЭ	Элементы содержания урока (КЭС) <i>Тема междисциплинарной программы урока</i> <b>Виды деятельности учащихся</b>	Планируемые предметные результаты (ученик научиться, получит возможность научиться, КУ)	Планируемые междисциплинарные результаты
<b>Введение. Живое и жизнь (2ч)</b>						
1	5.09	Биология как комплексная наука <u>Домашнее задание:</u> записи в тетради	1.1	Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. <i>преобразование текста, с использованием новых форм представления информации (схемы, таблицы)</i> <b>Находить основную мысль прочитанного текста и записывать ее, составлять таблицы (схемы)</b>	<b>Научатся:</b> определять значение биологических знаний в современной жизни; оценивать роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественно-научной картины мира. <b>Получат возможность научиться:</b> <i>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</i>	Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, выстраивать последовательность событий; самостоятельно определять цель учебной деятельности;

2	6.09	Признаки живого. Уровни организации живого. <u>Домашнее задание:</u> Введение, записи в тетради; по желанию рубрика "Поиск, анализ и переработка информации" (с.9)	1.2	Биологические системы как предмет изучения биологии. <u>Основные свойства живых организмов.</u> Основные принципы организации и функционирования биологических систем. Биологические системы разных уровней организации. <i>преобразование текста, с использованием новых форм представления информации (схемы, таблицы)</i> <b>Находить основную мысль прочитанного текста и записывать ее, составлять таблицы (схемы)</b>	<b>Научатся:</b> <u>Перечислять:</u> - уровни организации живой материи - основные свойства живого. <u>Характеризовать</u> проявления свойств живого на различных уровнях организации. <b>Получат возможность научиться:</b> <i>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</i>	Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, выстраивать последовательность событий; самостоятельно определять цель учебной деятельности
<b>Раздел I Биологические системы: клетка, организм (60ч)</b>						
		<b>Тема 1. Молекулы и клетки (14 ч)</b>				
3	6.09	Клетка: история изучения. Клеточная теория. <u>Домашнее задание:</u> §1, записи в тетради; выучить основные положения клеточной теории; составить таблицу "История изучения клетки", "Поиск, анализ переработка информации" (с.17) по	2.1	<u>Цитология – наука о клетке.</u> Клетка – структурная и функциональная единица организма. <u>История изучения клетки.</u> Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. <u>Многообразие форм и размеров клеток в зависимости от их функций. Клетка как целостная система</u> <i>Нахождение в тексте требуемой информацию, интерпретирование текста</i> <b>Самостоятельная работа с текстом</b>	<b>Научатся:</b> выявлять существенные признаки строения клеток организмов; формулировать основные положения клеточной теории <b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические</i>	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного

		желанию		<b>учебника, дополнительными источниками информации (презентация, сообщения)</b>	<i>теории (клеточную, эволюционную)</i>	сотрудничества с учителем и сверстниками.
4	12.09	Методы исследования клетки. <b>Лаб. работа № 1 «Устройство световых микроскопов и техника микроскопирования»</b> <u>Домашнее задание:</u> §1 повторить, подготовиться к входному контролю	1.1, 2.1	Современные методы изучения клетки. <i>Самостоятельное определение цели</i> <b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>Научатся:</b> характеризовать основные методы изучения клеток <b>Получат возможность научиться:</b> <i>применять метод микроскопирования для изучения клеток</i>	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
5	13.09	Особенности химического состава клетки. Неорганические вещества. <u>Домашнее задание:</u> §2, вопрос №1 с.21 письменно в тетради	2.3	<u>Химический состав клетки.</u> Молекулярные основы жизни. Макроэлементы и микроэлементы. <u>Ионы в клетке и в организме.</u> Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. <b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b>	<b>Научатся:</b> перечислять биоэлементы, микроэлементы; <u>сравнивать</u> химический состав тел живой и неживой природы и делать выводы на основании сравнения; <u>объяснять</u> единство живой и неживой природы; <u>характеризовать</u> биологические значения химических элементов, минеральных веществ и воды в жизни клетки и организма человека.	Владеть необходимой информацией, структурировать знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми средствами.  использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска. Адекватно

					<b>Получат возможность научиться:</b> <i>оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки;</i>	самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
6		Входной контроль				
7	13.09	Биополимеры. Белки. <u>Домашнее задание §3</u> , вопросы в конце параграфа №3,4,5, задача письменно	2.3	<u>Биополимеры.</u> Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Белки. <u>Строение белков.</u> <u>Аминокислоты. Пептидная связь.</u> <i>Структурирование и преобразование текста, используя новые формы представления информации</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником;</b> <b>Выполнение заданий по разграничению понятий; решение биологических задач.</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: - биополимеры - полипептиды - белки. Пространственная структура: первичная, вторичная, третичная, четвертичная - денатурация, ренатурация; <u>Называть:</u> - элементарный состав - функции белков; <u>Описывать</u> проявление функций белков; <u>Перечислять</u> причины денатурации белков.	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
8	19.09	Белки. Уровни организации белковой молекулы. Денатурация белков. <u>Домашнее задание: §3</u> повторить, подготовить сообщение по теме "Сахарный диабет 1 и 2 типа" (индивидуальное задание)	2.3	<u>Уровни организации белковой молекулы.</u> <i>Структурирование и преобразование текста, используя новые формы представления информации</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником;</b> <b>Выполнение заданий по разграничению понятий; работа с дополнительными источниками информации</b>	Практическое использование этого свойства; Находить информацию о белках в различных источниках и критически ее оценивать; <b>Получат возможность научиться: <u>Объяснять,</u></b> <i>опираясь на знание специфичности белковых молекул, трудности при</i>	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать

					<i>пересадке органов.</i>	умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
9	20.09	Биологические функции белков. <u>Домашнее задание:</u> §4, подготовить ответы на вопросы в конце параграфа (устно)	2.3	Функции белков. Механизм действия ферментов. <i>Структурирование и преобразование текста, используя новые формы представления информации</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение заданий по разграничению понятий; работа с дополнительными источниками информации</b>		
10	20.09	<b>Лабораторная работа №2 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»</b> <u>Домашнее задание:</u> записи в тетради	1.1, 2.3	Функции белков. Механизм действия ферментов. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации.</i> <b>Слушание объяснения учителя, работа с текстом, связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников (эксперимент), формулировка выводов.</b>	<b>Научатся:</b> доказывать на практике, что выполнение функции белка возможно только при сохранении его природной структуры в живых клетках. <b>Получат возможность научиться:</b> овладения методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы;	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
11	26.09	Углеводы. Функции углеводов. <u>Домашнее задание:</u> §5, вопросы после параграфа (устно);	2.3	Углеводы. Моносахариды – <u>рибоза, дезоксирибоза, глюкоза</u> ; <u>дисахариды</u> - сахароза, лактоза олигосахариды и полисахариды – <u>крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин</u> . Функции углеводов <b>Слушание объяснение учителя, краткая запись конспекта;</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: - органические вещества - биополимеры - углеводы (моносахариды	Владеть необходимой информацией, структурировать знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми

					<p>дисахариды и полисахариды);  <u>описывать</u> элементарный состав углеводов и строение и свойства;  <u>характеризовать</u> биологическую роль углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма;  <b>Получат возможность научиться:</b> устанавливать связь между строением молекул</p>	<p>средствами.</p> <p>использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска</p>
12	27.09	<p><b>Лабораторная работа №3 «Обнаружение углеводов»</b>  Домашнее задание: §5 повторить, вопросы после параграфа (устно);</p>	1.1, 2.3	<p>Углеводы. Моносахариды – <u>рибоза, дезоксирибоза, глюкоза</u>; <u>дисахариды</u> - сахароза, лактоза олигосахариды и полисахариды – <u>крахмал, гликоген, целлюлоза, хитин</u>. Функции углеводов  <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации.</i>  <b>Слушание объяснения учителя, работа с текстом, связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников (эксперимент), формулировка выводов.</b></p>	<p><b>Получат возможность научиться:</b> овладения методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы;</p>	<p>Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>
13	27.09	<p>Липиды. Функции липидов.  <b>Лабораторная работа №4 «Обнаружение</b></p>	1.1, 2.3	<p>Липиды. <u>Химическое строение липидов. Насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты. Жиры, воски, фосфолипиды.</u>  Функции липидов.  <i>Структурирование и преобразование</i></p>	<p><b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям:  - органические вещества  - биополимеры</p>	<p>Владеть необходимой информацией, структурировать знаний, умение строить речевое высказывание, действие</p>

		<p><b>липидов»</b>  <u>Домашнее задание:</u>  §6, вопросы после параграфа (устно);</p>		<p><i>текста, используя новые формы представления информации.</i>  <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации.</i>  <b>Слушание объяснения учителя, работа с текстом, связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников (эксперимент), формулировка выводов.</b></p>	<p>- жиры  <u>описывать</u> элементарный состав липидов, строение и свойства; <u>характеризовать</u> биологическую роль липидов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма;  <b>Получат возможность научиться:</b> <i>устанавливать связь между строением молекул; овладения методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы;</i></p>	<p>со знаковыми средствами.   использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска</p>
14	4.10	<p>Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, функции.  <u>Домашнее задание:</u>  §7, вопросы после параграфа (устно);</p>	2.3	<p>Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции.  <i>Структурирование и преобразование текста, используя новые формы представления информации</i>  <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником;</b>  <b>Выполнение заданий по разграничению понятий; решение биологических задач.</b></p>	<p><b>Научатся:</b> характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот; сравнивать белки и нуклеиновые кислоты. Различать типы нуклеиновых кислот.  <b>Получат возможность научиться:</b> <i>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</i></p>	<p>Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>
15	4.10	РНК: строение, виды,	2.3	РНК: строение, виды, функции. АТФ:	<b>Научатся:</b> характеризовать	Самостоятельно

		<p>функции. АТФ.  <u>Домашнее задание:</u>  §7, вопросы после параграфа (устно);</p>		<p>строение, функции. <u>Макроэргические связи.</u> Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.  <i>Структурирование и преобразование текста, используя новые формы представления информации</i>  <b>Слушание объяснения учителя;</b>  <b>самостоятельная работа с учебником;</b>  <b>Выполнение заданий по разграничению понятий; решение биологических задач.</b></p>	<p>строение и функции нуклеиновых кислот; сравнивать белки и нуклеиновые кислоты. Различать типы нуклеиновых кислот.  <u>объяснять</u>  - особенности строения и функции АТФ  - макроэргические связи; <u>объяснять</u> значение АТФ в клетке; биологическую роль витаминов в организме.  <b>Получат возможность научиться:</b>  <i>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</i></p>	<p>определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>
16	10.10	<p><b>Контрольная работа №1 «Химический состав клетки»</b>  <u>Домашнее задание:</u>  повторить строение клетки (по 9 классу)</p>	2.3	<p>2.3. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.  <b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль</b></p>	<p><b>Получат возможность научиться:</b> <i>оценивать результаты работ</i></p>	<p>Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы</p>



				предметных знаний и УУД.		
		<b>Тема 2. Клеточные структуры и их функции (8ч)</b>				
17	11.10.	Биологические мембраны. Функции плазмолеммы <u>Домашнее задание:</u> §8, вопросы после параграфа (устно);	2.4	Строение и функции биологических мембран. <u>Строение и функции плазматической мембраны.</u> Цитоплазма. <i>Ориентирование в содержании текста и понимание его целостного смысла, сопоставление текстовой и внетекстовой части, сопоставление информации из разных источников.</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; просмотр учебных фильмов.</b>	<b>Научатся:</b> выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах части и органоиды клетки. Понимать организацию биологической мембраны и различать виды транспорта веществ через нее. Характеризовать процессы эндо- и экзоцитоза. <i>Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i>	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
18	11.10	<b>Лабораторная работа №5 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»</b> <u>Домашнее задание:</u> §8 повторить, вопросы после параграфа (устно);	1.1, 2.4	Строение и функции биологических мембран. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации; преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение лабораторной работы в малых группах (или парах).</b>	<b>Научатся:</b> выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Понимать организацию биологической мембраны и различать виды транспорта веществ через нее. Характеризовать процессы эндо- и экзоцитоза. <i>Получат возможность научиться: овладения методами научного</i>	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и

					<i>познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы;</i>	сверстниками.
19	17.10	Мембранные органеллы клетки. <u>Домашнее задание:</u> §9, вопросы после параграфа (устно);	2.4	Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органеллы. <u>Вакуолярная система клетки. Митохондрии. Пластиды.</u> Теория симбиогенеза. Основные части и органеллы клетки. <i>Ориентирование в содержании текста и понимание его целостного смысла, сопоставление текстовой и внетекстовой части, сопоставление информации из разных источников.</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; просмотр учебных фильмов.</b>	<b>Научатся:</b> выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органеллы клетки. Устанавливать связь между строением и функциями мембранных. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам	Сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
20	18.10	Немембранные органеллы клетки. <u>Домашнее задание:</u> §10, вопросы после	2.4	<u>Рибосомы. Опорно-двигательная система клетки.</u> Цитоскелет. Включения. <i>Ориентирование в содержании текста</i>	<b>Научатся:</b> Различать на таблицах части и органеллы клетки. Устанавливать связь между	Сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать

		параграфа (устно);		и понимание его целостного смысла, сопоставление текстовой и внетекстовой части, сопоставление информации из разных источников. <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; просмотр учебных фильмов.</b>	строением и функциями немембранных органелл. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам	соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
21	18.10	<b>Лабораторная работа №6 Домашнее задание:</b> §10 повторить, вопросы после параграфа (устно);	1.1, 2.2, 2.4	Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации; преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение лабораторной работы в малых группах (или парах).</b>	<b>Научатся:</b> выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Понимать организацию биологической мембраны и различать виды транспорта веществ через нее. Характеризовать процессы эндо- и экзоцитоза.	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать

					<i>Получат возможность научиться: овладения методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы;</i>	умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
22	24.10	<b>Лабораторная работа №7 «Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений»</b> <u>Домашнее задание:</u> §10 повторить, вопросы после параграфа (устно);	1.1, 2.2, 2.4	Отличительные особенности клеток эукариот. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации; преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение лабораторной работы в малых группах (или парах).</b>	<b>Научатся:</b> выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Понимать организацию биологической мембраны и различать виды транспорта веществ через нее. Характеризовать процессы эндо- и экзоцитоза. <i>Получат возможность научиться: овладения методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы;</i>	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
23	25.10	<b>Лабораторная работа №8 «Размеры клеток и внутриклеточных структур»</b> <u>Домашнее задание:</u> §10 повторить,	1.1, 2.4	Отличительные особенности клеток эукариот. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации; преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя;</b>	<b>Научатся:</b> выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Понимать организацию	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание,

		подготовиться к контрольной работе		<b>самостоятельная работа с учебником; Выполнение лабораторной работы в малых группах (или парах).</b>	биологической мембраны и различать виды транспорта веществ через нее. Характеризовать процессы эндо- и экзоцитоза. <b>Получат возможность научиться:</b> овладения методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы;	действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
24	25.10	<b>Контрольная работа №2 «Клеточные структуры и их функции»</b> <u>Домашнее задание:</u> повторить строение митохондрий	2.1, 2.2, 2.4	2.1. Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. 2.2. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов; 2.4. Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности; <b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b>	<b>Получат возможность научиться:</b> оценивать результаты работ	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы

		<b>Тема 3. Обеспечение клеток и организмов энергией (7ч)</b>				
25	7.11	Клеточный метаболизм. Автотрофы и гетеротрофы. <u>Домашнее задание:</u> §11, вопросы после параграфа (устно);	2.5	<u>Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Клеточный метаболизм. Понятие анаболизма, катаболизма.</u> Ферментативный характер реакций обмена веществ. Автотрофы и гетеротрофы. <u>Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ.</u> <i>Преобразование и интерпретация информации</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</b>	<b>Научатся:</b> называть основные типы обмена веществ; обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменом; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов; <u>Описывать</u> типы питания живых организмов и приводить примеры; <b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i>	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками
26	8.11	Хемосинтез. Фотосинтез. <u>Домашнее задание:</u> §12, вопросы после параграфа (устно);	2.5	<u>Фиксация энергии солнечного света растениями. Молекулы – аккумуляторы энергии. Хлорофилл. Строение хлоропласта.</u> Хемосинтез. <u>Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.</u>	<b>Научатся:</b> <u>давать определения</u> ключевым понятиям: хемосинтез, фотосинтез, темновая и световая фазы, реакции	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы,

				<p><i>Преобразование и интерпретация информации</i></p> <p><b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</b></p>	<p>ассимиляции, фотолиз воды; <u>характеризовать</u> процессы фотосинтеза</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i></p>	<p>таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому.</p> <p>Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>
27	8.11	<p>Фотосинтез. Световая фаза.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §12, вопросы после параграфа (устно);</p>	2.5	<p>Фотосинтез. Фазы фотосинтеза (<u>темновая и световая фазы</u>)</p> <p><i>Преобразование и интерпретация информации</i></p> <p><b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</b></p>	<p><b>Научатся:</b> <u>давать определения</u> ключевым понятиям: хемосинтез, фотосинтез, темновая и световая фазы, реакции ассимиляции, фотолиз воды; <u>характеризовать</u> процессы фотосинтеза</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i></p>	<p>Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому.</p> <p>Самостоятельно</p>
28	14.11	<p>Темновая фаза фотосинтеза.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §13, вопросы после параграфа (устно);</p>	2.5	<p>Фотосинтез. Фазы фотосинтеза (<u>темновая и световая фазы</u>)</p> <p><i>Преобразование и интерпретация информации</i></p> <p><b>Слушание объяснения учителя;</b></p>	<p><b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i></p>	<p>Самостоятельно</p>

				самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.		определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками
29	15.11	Обеспечение клеток энергией путем окисления органических веществ. Гликолиз. <u>Домашнее задание:</u> §14, вопросы после параграфа (устно);	2.5	Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. <u>Источник энергии живых организмов.</u> <i>Преобразование и интерпретация информации</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</b>	<b>Научатся:</b> называть основные типы обмена веществ; обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменом; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов; <u>давать</u> определения ключевым понятиям: метаболизм, диссимиляция, гликолиз, брожение; <u>описывать</u> этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный, кислородный (гликолиз), особенности энергетического обмена у клеток грибов и бактерий	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами.
30	15.11	Цикл Кребса. Цепь переноса электронов и окислительное фосфорилирование. <u>Домашнее задание:</u> §14, записи в тетради, вопросы после параграфа (устно);	2.5	<u>Анаэробное расщепление глюкозы. Цикл Кребса.</u> <u>Окислительное фосфорилирование.</u> Роль кислорода. <u>Аэробы и анаэробы.</u> <i>Преобразование и интерпретация информации</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</b>		



					<i>Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i>	подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
31	21.11	<b>Контрольная работа №3 «Обеспечение клеток и организмов энергией»</b> <u>Домашнее задание:</u> повторить строение ДНК	2.5	2.5. Обмен веществ и превращение энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. <b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b>	<b>Получат возможность научиться: оценивать результаты работ</b>	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы
		<b>Тема 4. Наследственная информация и ее реализация в клетке (15ч)</b>				
32	22.11	Генетическая информация. <u>Домашнее задание:</u> §15, вопросы после параграфа (устно);	2.6	<u>Белки – основа специфичности клеток и организмов.</u> Наследственная информация и ее реализация в клетке. <u>Понятие матричного синтеза.</u> <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i> <b>Слушание объяснения учителя;</b>	<b>Научатся:</b> давать определения ключевым понятиям: ген, генетическая информация, матричный синтез, <u>характеризовать</u> сущность реакций	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности

				<p><b>самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов; решение простейших задач по молекулярной биологии</b></p>	<p>матричного синтеза <b>Получат возможность научиться: решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, мРНК по участку ДНК;</b></p>	<p>в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>
33	22.11	<p>Генетический код, его свойства. <u>Домашнее задание:</u> §16, вопросы после параграфа (устно);</p>	2.6	<p>Генетический код, его свойства. <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов; решение простейших задач по молекулярной биологии</b></p>	<p><b>Научатся:</b> давать определения ключевым понятиям: ген, генетическая информация, матричный синтез, генетический код и его свойства, триплет; выделять основные свойства генетического кода; <u>характеризовать</u> сущность реакций матричного синтеза <b>Получат возможность научиться: решать задачи</b></p>	<p>Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией,</p>

					<p><i>на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, мРНК по участку ДНК; определять последовательность аминокислот в полипептиде по таблице генетического кода</i></p>	<p>структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>
34	28.11	<p>Решение задач по генетическому коду. <u>Домашнее задание:</u> записи в тетради, задачи</p>	2.6	<p>Генетический код, его свойства. <b>Решение задач</b></p>	<p><b>Научатся:</b> решать простейшие задачи по молекулярной биологии <b>Получат возможность научиться:</b> применять полученные знания для решения задач повышенного уровня сложности</p>	<p>Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать</p>

						умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
35	29.11	Транскрипция. <u>Домашнее задание:</u> §16, вопросы после параграфа (устно);	2.6	<u>Понятие матричного синтеза.</u> <i>Преобразование текста;</i> <i>структурирование, выделение главной темы</i> <b>Слушание объяснения учителя;</b> <b>самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц;</b> <b>просмотр учебных фильмов,</b> <b>составление таблицы (конспекта),</b> <b>решение простейших задач по молекулярной биологии</b>	<b>Научатся:</b> давать определения ключевым понятиям: транскрипция, трансляция, регуляция транскрипции, трансляции; <u>характеризовать</u> сущность процесса передачи наследственной информации, <u>объяснять</u> матричный принцип процессов репликации, транскрипции, трансляции. <b>Получат возможность научиться:</b> решать простые задачи по молекулярной биологии	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
36	29.11	Решение задач по транскрипции. <u>Домашнее задание:</u> §16 повторить, задачи	2.6	<u>Понятие матричного синтеза.</u> <i>Преобразование текста;</i> <i>структурирование, выделение главной темы</i> <b>Слушание объяснения учителя;</b> <b>самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц;</b> <b>просмотр учебных фильмов,</b> <b>составление таблицы (конспекта),</b> <b>решение простейших задач по молекулярной биологии</b>		
37	5.12	Биосинтез белков. <u>Домашнее задание:</u> §17, вопросы после параграфа (устно);	2.6	Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. <u>Транспортные РНК.</u> <i>Преобразование текста;</i> <i>структурирование, выделение главной темы</i> <b>Слушание объяснения учителя;</b> <b>самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц;</b> <b>просмотр учебных фильмов,</b> <b>составление таблицы (конспекта),</b>		

				<b>решение простейших задач по молекулярной биологии</b>		
38	6.12	<i>Практическая работа №1 «Решение элементарных задач по молекулярной биологии»</i> <u>Домашнее задание:</u> §17 повторить, вопросы после параграфа (устно);	2.6	Генетический код, его свойства. <b>Выполнение практической работы</b>	<b>Научатся:</b> решать простейшие задачи по молекулярной биологии <b>Получат возможность научиться:</b> применять полученные знания для решения задач <i>повышенного уровня сложности</i>	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому. Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
39	6.12	Регуляция транскрипции и трансляции у прокариот и эукариот. <u>Домашнее задание:</u> §17, вопросы после	2.6	<u>Регуляция транскрипции и трансляции.</u> Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ. <i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других</i>	<b>Научатся:</b> объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот; приводить доказательства (аргументацию) родства	В процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную

		параграфа (устно);		источников; отклик на содержание текста <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; работа с учебной презентацией</b>	живых организмов, используя знания о геноме <b>Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</b>	информацию; оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; — находить доводы в защиту своей точки зрения; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности
40	12.12	Репликация ДНК. <u>Домашнее задание:</u> §18, вопросы после параграфа (устно);	2.6	<u>Удвоение ДНК Принцип репликации. Особенности репликации ДНК эукариот. Теломераза</u> <i>Преобразование текста, используя новые формы представления информации</i> <b>Самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; систематизация учебного материала</b>	<b>Научатся:</b> давать определения ключевым понятиям: матричный синтез, теломераза, <u>характеризовать</u> сущность реакций матричного синтеза, особенности репликации ДНК у эукариот <b>Получат возможность научиться:</b> решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, мРНК по участку ДНК;	Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические,
41	13.12	Эволюция представлений о гене.	2.6	Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и	<b>Научатся:</b> Представлять принципы записи, хранения и	В процессе работы с одним или несколькими

		<p>Современные представления о гене.  <u>Домашнее задание:</u>  §19, вопросы после параграфа (устно);</p>		<p>геноме.  <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i>  <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов, составление таблицы</b></p>	<p>воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах.  <b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i></p>	<p>источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию; оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; — находить доводы в защиту своей точки зрения; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности</p>
42	13.12	<p>Хромосомы, кариотип. Геномы митохондрий и хлоропластов.  <u>Домашнее задание:</u>  §19, вопросы после параграфа (устно);</p>	2.6	<p><u>Геномы митохондрий. Строение хромосом.</u>  <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i>  <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов, выполнение схематичных рисунков</b></p>	<p><b>Научатся:</b> объяснять ключевые понятия: гены, экзоны, сплайсинг, хромосома, хроматида, нуклеосома, центромера, теломеры, кариотип, гаплоидный и диплоидный набор хромосом, геном.  <b>Получат возможность научиться:</b> <i>строить рассказы по теме с использованием новых терминов</i></p>	<p>Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>

43	19.12	Вирусы – неклеточная форма жизни.  <u>Домашнее задание:</u> §20, вопросы после параграфа (устно);	2.6	Вирусы — неклеточная форма жизни. <u>Строение вирусов. Размножение вирусов.</u> <i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей.</b>	<b>Научатся:</b> давать определения ключевым понятиям: вирусы, Бактериофаг; <u>описывать</u> строение вирусов, особенности жизнедеятельности и размножения, значение в природе и жизни человека, меры профилактики вирусных заболеваний, в том числе СПИДа, задачи и методы генной и клеточной инженерии; <u>находить информацию</u> о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать ее; <u>объяснять</u> сущность воздействия вирусов на клетку <b>Получат возможность научиться:</b> <i>Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний</i>	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
44	20.12	Безвредные вирусы, ВИЧ. <i>РК: Вирусы и вирусные заболевания (данные по городу Тюмени).</i> <u>Домашнее задание:</u> §20, вопросы после параграфа (устно);	3.1	Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. <u>Вирус иммунодефицита человека. Обратная транскрипция.</u> Вирусология, ее практическое значение. <i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей.</b>	<b>Научатся:</b> <u>находить информацию</u> о достижениях генной и клеточной инженерии, критически её оценивать, оценивать этические	Работать с разными источниками информации
45	20.12	Генная инженерия. Геномика. Протеомика. <u>Домашнее задание:</u> §21, вопросы после параграфа (устно);	3.9	Генная инженерия, геномика, протеомика. <i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</i>		



				<p><b>Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей.</b></p>	<p>аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. <b>Получат возможность научиться:</b> характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности</p>	
46	9.01	<p><b>Контрольная работа №4 «Наследственная информация и ее реализация в клетке»</b> <u>Домашнее задание:</u> записи в тетради</p>	2.6	<p>2.6. Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. <b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b></p>	<p><b>Получат возможность научиться:</b> оценивать результаты работы</p>	<p>Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы</p>
		<p><b>Тема 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов (16ч)</b></p>				
47	10.01	<p>Одноклеточные и колониальные животные <u>Домашнее задание:</u> §22, вопросы после параграфа (устно);</p>	3.1	<p>Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. <i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</i></p>	<p><b>Научатся:</b> _объяснять в чем заключается особенность организменного уровня организации жизни, а также одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмов. Готовить и описывать</p>	<p>Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со</p>

				<b>Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей.</b>	микропрепараты клеток представителей разных царств. <b>Получат возможность научиться:</b> овладения методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы;	знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
48	10.01	<b>Лабораторная работа №9 «Особенности строения клеток прокариот и эукариот»</b> <u>Домашнее задание:</u> §22 повторить, вопросы после параграфа (устно);	1.1, 2.2	Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот. <b>Выполнение лабораторной работы</b>		
49	16.01	Многоклеточные организмы. <u>Домашнее задание:</u> §23, вопросы после параграфа (устно);	3.1	<u>Многоклеточный организм как единая система. Взаимодействие клеток в организме. Стволовые клетки. Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</u> <b>Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей.</b>	<b>Научатся:</b> _объяснять в чем заключается особенность организменного уровня организации жизни, а также одноклеточных, многоклеточных и колониальных организмов. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
50	17.01	Многоклеточные организмы как единая система. <u>Домашнее задание:</u> §24, вопросы после	3.1	<u>Многоклеточный организм как единая система. Взаимодействие клеток в организме.</u> Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт	<b>Научатся:</b> _объяснять в чем заключается особенность организменного уровня организации жизни, а также одноклеточных,	Находить в тексте требуемую информацию, выполнять смысловое свертывание, выделение

		параграфа (устно);		веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи. <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i> <b>Самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; систематизация учебного материала</b>	многоклеточных и колониальных организмов. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам	необходимой информации, структурирование знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми
51	17.01	Контроль индивидуальности многоклеточного организма <u>Домашнее задание:</u> §25, вопросы после параграфа (устно);	3.1	<u>Контроль целостности организма. Иммунитет.</u> <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i> <b>Самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; систематизация учебного материала</b>		
52	23.01	Самовоспроизведение клеток. Митоз. <u>Домашнее задание:</u> §26, вопросы после параграфа (устно);	2.7	<u>Деление клеток про- и эукариот. Клеточный цикл (жизненный цикл клетки):</u> интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. <u>Амитоз.</u> Соматические и половые клетки. <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов, составление таблицы</b>	<b>Научатся:</b> определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов; объяснять биологическое значение митоза. <b>Получат возможность научиться:</b> решать задачи на подсчет хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла.	Находить в тексте требуемую информацию, выполнять смысловое свертывание, выделение необходимой информации, структурирование знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми, использовать разные источники информации
53	24.01	<b>Лабораторная работа №10» Митоз в клетках корешка лука».</b>	2.7	Митоз, значение митоза, фазы митоза. <b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>Научатся:</b> находить клетки на микропрепарате делящиеся и неделящиеся. Определять фазу деления клетки.	Сравнивать информацию, полученную при изучении под

		<u>Домашнее задание:</u> §26 повторить, вопросы после параграфа (устно);			<b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i>	микроскопом с данными литературных источников
54	24.01	Онтогенез. Эмбриональное развитие. <u>Домашнее задание:</u> §27, вопросы после параграфа (устно);	3.3	Онтогенез. <u>Периоды онтогенеза.</u> <u>Эмбриональное развитие.</u> <u>Развитие зародыша животных.</u> <u>Дифференцировка клеток.</u> <u>Эмбриогенез растений.</u> <i>Оценивание информации</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</b>	<b>Научатся:</b> характеризовать основные этапы онтогенеза; оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша; узнавать на схематичных рисунках этапы эмбрионального развития <b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям</i>	связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте); критически относиться к рекламной информации;
55	30.01	<b>Лабораторная работа №11 «Начальные стадии дробления яйцеклетки»</b> <u>Домашнее задание:</u> §27 повторить, вопросы после параграфа (устно);	3.3	Эмбриональное развитие. <u>Развитие зародыша животных.</u> <i>Оценивание информации</i> <b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>Научатся:</b> Изучать с помощью микроскопа начальные стадии дробления. <b>Получат возможность научиться:</b> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям</i>	связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
56	31.01	Постэмбриональное развитие. <i>РК: Влияние различных веществ на индивидуальное развитие человека с использованием</i>	3.3	Постэмбриональное развитие <u>животных и растений.</u> <u>Апоптоз.</u> Прямое и не прямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов. <i>структурирование текста, выделение главного и второстепенного, главную</i>	<b>Научатся:</b> объяснять особенности постэмбрионального развития; различать прямое и не прямое (развитие с превращением) развитие животных. Определять уровни приспособления организмов к	структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; работать с разными

		данных по региону. <u>Домашнее задание:</u> §, вопросы после параграфа (устно); <u>Домашнее задание:</u> §28, вопросы после параграфа (устно);		идею текста, выстраивание последовательности описываемых событий <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</b>	изменяющимся условиям. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям	источниками информации
57	31.01	Обмен генетической информацией между организмами. Мейоз. <u>Домашнее задание:</u> §29, вопросы после параграфа (устно);	2.7	Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. <u>Гомологичные и негомологичные хромосомы.</u> <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов, составление таблицы</b>	<b>Научатся:</b> выделять особенности мейоза; определять мейоз, как основу полового размножения многоклеточных организмов; <b>Получат возможность научиться:</b> решать задачи по определению количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);	Находить в тексте требуемую информацию, выполнять смысловое свертывание, выделение необходимой информации, структурирование знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми, использовать разные источники информации
58	6.02	Размножение организмов. <i>РК: Бесполое и половое размножение (примеры видов растений и животных Тюменской области).</i> <u>Домашнее задание:</u> §30, вопросы после параграфа (устно);	3.2	Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Способы размножения у растений и животных. Партогенез. <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i> <b>Самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; систематизация учебного материала</b>	<b>Научатся:</b> сравнивать особенности разных способов размножения организмов. Изображать циклы развития организмов в виде схем. Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентаций <b>Получат возможность научиться:</b> Определять какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла.	Находить в тексте требуемую информацию, выполнять смысловое свертывание, выделение необходимой информации, структурирование знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми
59	7.02	Образование половых клеток и	2.7	Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. <u>Определение пола у</u>		

		оплодотворение. <u>Домашнее задание:</u> §31, вопросы после параграфа (устно);		<u>животных. Соматические и половые клетки. Чередование гаплоидной и диплоидной стадий (жизненный цикл). Партеногенез.</u> Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i> <b>Самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; систематизация учебного материала</b>		
60	7.02	<b>Лабораторная работа №12 «Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах»</b> <u>Домашнее задание:</u> §31 повторить, вопросы после параграфа (устно);	2.7	<u>Соматические и половые клетки.</u> <b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>Научатся:</b> Изучать с помощью микроскопа половые клетки <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям	связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
61	13.02	Готовимся к экзамену. <u>Домашнее задание:</u> подготовиться к контрольной работе по теме		<b>Работа с тестовыми и текстовыми заданиями, вопросами для обсуждения</b>		
62	14.02	<b>Контрольная работа №5 «Индивидуальное развитие и размножение организмов».</b> <u>Домашнее задание:</u>	2.7, 3.1, 3.2, 3.3	2.7. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и	<b>Получат возможность научиться:</b> <i>оценивать результаты работы</i>	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы

		записи в тетради		<p>митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.</p> <p>3.1. Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы.</p> <p>3.2. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие бесполого и полового размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.</p> <p>3.3. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.</p> <p><b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b></p>		
<b>Раздел II. Основные закономерности наследственности и изменчивости (40ч)</b>						
		<b>Тема 6. Основные закономерности явлений наследственности (16ч)</b>				
63	14.02	Моногибридное	3.4,	<u>Наследственность – свойство живых</u>	<b>Научатся:</b> определять	давать определение

		скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя ( <i>на примере живых организмов Тюменской области</i> ). <u>Домашнее задание:</u> §32, вопросы после параграфа (устно);	3.5	<u>организмов. Генетика. Работы Г. Менделя. Гибридологический метод изучения наследственности.</u> История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. <u>Аллели.</u> Генотип и фенотип. <u>Доминантные и рецессивные признаки. Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Гомозиготы и гетерозиготы.</u> Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i> <b>Слушание объяснения учителя; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов (презентаций),</b>	главные задачи современной генетики; оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Менделем в генетике, селекции и медицине; понимать при каких условиях выполняются законы Менделя, использовать генетическую терминологию в пределах темы. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.	понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
64	20.02	Решение генетических задач на моногибридное скрещивание ( <i>На примерах организмов, обитающих в области</i> ).  <u>Домашнее задание:</u> §32 повторить, вопросы после параграфа (устно); задачи	3.4, 3.5	<u>Единообразие гибридов первого поколения. Закон расщепления. Гомозиготы и гетерозиготы.</u> Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. <b>Решение задач с объяснением учителя, самостоятельно</b>	<b>Научатся:</b> пользоваться генетической терминологией и символикой, составлять схемы скрещивания, выявлять алгоритм решения генетической задачи <b>Получат возможность научиться:</b> решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;	<i>оценка</i> - выделение и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения
65	21.02	Дигибридное и	3.4,	<u>Дигибридное и полигибридное</u>	<b>Научатся:</b> объяснять	давать определение



		<p>полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Анализирующее скрещивание.  <u>Домашнее задание:</u> §33, вопросы после параграфа (устно);</p>	3.5	<p><u>скрещивание. Закон независимого наследования.</u> Анализирующее скрещивание. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования.  <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i>  <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i>  <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц, решение простейших генетических задач.</b></p>	<p>- условия проявления закона независимого наследования признаков  - механизм наследования признака при дигибридном скрещивании  - закон независимого наследования признаков;  <u>анализировать</u> схему скрещивания; составлять схемы скрещивания;  <u>определять:</u> по фенотипу генотип и наоборот, по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признака в потомстве  <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.</p>	<p>понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p>
66	21.02	<p>Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание (на примере живых организмов Тюменской области).  <u>Домашнее задание:</u> §33 повторить, вопросы после</p>	3.4, 3.5	<p><u>Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования.</u>  <b>Решение задач с объяснением учителя, самостоятельно</b></p>	<p><b>Научатся:</b> пользоваться генетической терминологией и символикой, составлять схемы скрещивания, выявлять алгоритм решения генетической задачи  <b>Получат возможность научиться:</b> решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять</p>	<p>оценка - выделение и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p>

		параграфа (устно); задачи			<i>схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;</i>	
67	27.02	Взаимодействие аллельных генов. <u>Домашнее задание:</u> §34, вопросы после параграфа (устно);	3.4, 3.5	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. <u>Взаимодействие аллельных генов. Неполное доминирование. Кодоминирование.</u> <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: ядерная наследственность, цитоплазматическая наследственность; различать качественные и количественные признаки наследования <u>сравнивать</u> цитоплазматическую наследственность с ядерной; <u>объяснять</u> проявление признака в зависимости от генотипа и среды <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.	решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного сотрудничества с учителем и сверстниками
68	28.02	Взаимодействие неаллельных генов. <u>Домашнее задание:</u> §,34 вопросы после параграфа (устно);	3.4, 3.5	<u>Взаимодействие неаллельных генов. Полигенные признаки</u> <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником</b>	<b>Научатся:</b> пользоваться генетической терминологией и символикой, составлять схемы скрещивания, выявлять алгоритм решения генетической задачи <b>Получат возможность научиться:</b>	<i>оценка</i> - выделение и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения
69	28.02	Решение генетических задач на взаимодействие генов. <u>Домашнее задание:</u> записи в тетради		Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. <b>Решение задач с объяснением учителя, самостоятельно</b>	<b>Научатся:</b> пользоваться генетической терминологией и символикой, составлять схемы скрещивания, выявлять алгоритм решения генетической задачи <b>Получат возможность научиться:</b>	<i>оценка</i> - выделение и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения

					<i>решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;</i>	
70	5.03	Статистическая природа генетических закономерностей. Отклонения от теоретически ожидаемых расщеплений. <u>Домашнее задание:</u> §35, вопросы после параграфа (устно);	3.4, 3.5	<u>Статистическая природа генетических закономерностей.</u> Вероятностный характер законов генетики. <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником</b>	<b>Научатся:</b> объяснять рецессивное летальное действие гена <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.	решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного сотрудничества с учителем и сверстниками
71	6.03	Решение генетических задач на теорию вероятности в генетике. <u>Домашнее задание:</u> §35 повторить, вопросы после параграфа (устно);	3.4, 3.5	Вероятностный характер законов генетики. <b>Решение задач с объяснением учителя</b>	<b>Получат возможность научиться:</b> <i>решать генетические задачи</i>	<i>оценка</i> - выделение и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения
72	6.03	Наследование сцепленных генов. <u>Домашнее задание:</u> §36, вопросы после параграфа (устно);	3.4, 3.5	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i> <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i>	<b>Научатся:</b> перечислять основные причины сцепленного наследования генов; <u>давать определение</u> ключевым понятиям: группа сцепления, сцепленное наследование <b>объяснять:</b> нарушение	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей

				<p><b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц, решение простейших генетических задач.</b></p>	<p>сцепления, закон Т. Моргана;  <u>формулировать:</u>  хромосомная теория наследственности;  <u>анализировать</u> схему скрещивания;  <u>составлять</u> схемы скрещивания  <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.</p>	
73	12.03	<p>Картирование хромосом.  <u>Домашнее задание:</u>  §37, вопросы после параграфа (устно);</p>	3.4, 3.5	<p><u>Карты хромосом.</u> Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование.  <i>Построение логического рассуждения, включающего установление причинно-следственных связей</i>  <b>Слушание объяснения учителя; составление конспекта</b></p>	<p><b>Научатся:</b> давать понятие генетические карты,  <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.</p>	<p>давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p>
74	13.03	<p>Решение генетических задач на сцепление.  <u>Домашнее задание:</u>  §37 повторить, вопросы после параграфа (устно);</p>	3.4, 3.5	<p>Сцепленное наследование, кроссинговер.  <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i>  <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i>  <b>Слушание объяснения учителя;</b></p>	<p><b>Научатся:</b> <u>анализировать</u> схему скрещивания;  <u>составлять</u> схемы скрещивания  <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам,</p>	<p>давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p>

				<b>самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц, решение простейших генетических задач.</b>	<i>процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.</i>	
75	13.03	Сцепленное с полом наследование. <u>Домашнее задание:</u> §38, вопросы после параграфа (устно);	3.4, 3.5	Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Инактивация X-хромосомы у самок. Признаки, ограниченные полом. <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i> <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц, решение простейших генетических задач.</b>	<b>Научатся:</b> объяснять закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом; <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
76	19.03	Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование. <u>Домашнее задание:</u> §38 повторить, вопросы после параграфа (устно);	3.4, 3.5	Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Инактивация X-хромосомы у самок. Признаки, ограниченные полом. <b>Решение задач с объяснением учителя</b>	<b>Научатся:</b> <u>анализировать</u> схему скрещивания; <u>составлять</u> схемы скрещивания <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
77	20.03	Готовимся к экзамену. <u>Домашнее задание:</u> подготовиться к контрольной работе		<b>Работа с тестами, текстами и вопросами</b>		
78	20.03	<b>Контрольная работа</b>	3.4,	3.4. Генетика, ее задачи.	<b>Получат возможность</b>	Адекватно

	<p><b>№6 «Основные закономерности явлений наследственности».</b>  <u>Домашнее задание:</u>  записи в тетради</p>	3.5	<p>Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.</p> <p>3.5. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.</p> <p><i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив</i></p> <p><b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b></p>	<p><i>научиться: оценивать результаты работы</i></p>	<p>самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>
	<p><b>Тема 7. Основные закономерности явлений</b></p>				

		<b>изменчивости (10ч)</b>				
79	2.04	Комбинативная изменчивость. <u>Домашнее задание:</u> §39, вопросы после параграфа (устно);	3.6	<u>Изменчивость – свойство живых организмов. Качественные и количественные признаки.</u> Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. <i>Структурирование и преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; составление схем и таблиц</b>		
80	3.04	Мутационная изменчивость. Генные мутации. <u>Домашнее задание:</u> §,40 вопросы после параграфа (устно);	3.6	Виды наследственной изменчивости. <u>Мутационная изменчивость. Причины возникновения мутаций. Мутагенные факторы среды. Мутации, виды мутаций.</u> <u>Генные, хромосомные, геномные мутации. Генеративные и соматические мутации. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова.</u> <i>Структурирование и преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; составление схем и таблиц</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: мутации, типы мутаций по месту возникновения: соматические и генеративные По уровню изменения генетического материала: генные, хромосомные геномные. <u>Приводить</u> примеры различных мутаций, <u>характеризовать</u> причины мутаций; описывать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное	преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий

					<i>объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя закономерности изменчивости;</i>	
81	3.04	Геномные и хромосомные мутации. <u>Домашнее задание:</u> §41, вопросы после параграфа (устно);	3.6	Виды наследственной изменчивости. <u>Мутационная изменчивость. Генные, хромосомные, геномные мутации. Генеративные и соматические мутации.</u> <i>Структурирование и преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; составление схем и таблиц</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: мутации, типы мутаций по месту возникновения: соматические и генеративные По уровню изменения генетического материала: генные, хромосомные геномные. <u>Приводить</u> примеры различных мутаций, <u>характеризовать</u> причины мутаций; описывать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя закономерности изменчивости;	преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий
82	9.04	<b>Лабораторная работа №13</b>	3.6	<u>Мутационная изменчивость. Причины возникновения мутаций. Мутагенные</u>	<b>Научатся:</b> Анализировать микрофотографии и	Сравнивать, анализировать материал



		<p><b>«Геномные и хромосомные мутации».</b>  <u>Домашнее задание:</u>  §41 повторить, вопросы после параграфа (устно);</p>		<p><u>факторы среды.</u>  <b>Выполнение лабораторной работы</b></p>	<p>определять типы мутаций.  <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя закономерности изменчивости;</p>	<p>из различных источников, проводить классификацию</p>
83	10.04	<p>Внеядерная наследственность.  <u>Домашнее задание:</u>  §42, вопросы после параграфа (устно);</p>	3.6	<p>Внеядерная наследственность и изменчивость. <u>Цитоплазматическая наследственность. Митохондриальные и хлоропластные гены.</u> Эпигенетика.  <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником, составление конспекта</b></p>	<p><b>Научатся:</b> объяснять возможность и причины цитоплазматической наследственности.  <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя закономерности изменчивости;</p>	<p>давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p>
84	10.04	<p>Причины возникновения мутаций.  Искусственный мутагенез.  <u>Домашнее задание:</u>  §43, вопросы после параграфа (устно);</p>	3.6	<p><u>Причины возникновения мутаций.</u>  <u>Мутагенные факторы среды.</u>  <u>Экспериментальный мутагенез.</u> Мутации, виды мутаций.  <i>Структурирование и преобразование текста</i>  <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; составление схем и таблиц</b></p>	<p><b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: мутагены, физические, химические и биологические мутагены, экспериментальный мутагенез.  описывать значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии  <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим</p>	<p>связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;  — оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;  Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы.</p>

					<i>фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя закономерности изменчивости;</i>	
85	16.04	Взаимодействие генотипа и среды. <u>Домашнее задание:</u> §44, вопросы после параграфа (устно);	3.6	<u>Взаимодействие</u> Генотип и среда <u>Качественные</u> Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. <u>Модификационная изменчивость и количественные признаки.</u> Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. <i>работа с текстом и оценивание информации; преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником;</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: качественные и количественные признаки, вариационная кривая, норма реакции, модификационная изменчивость, эпигенетическое наследование. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя закономерности изменчивости;	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
86	17.04	<b>Лабораторная работа №14 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».</b> <u>Домашнее задание:</u> записи в тетради	3.6	<u>Качественные и количественные признаки.</u> Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. <u>Модификационная изменчивость.</u> <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации; преобразование текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение лабораторной работы в малых</b>	<b>Научатся:</b> строить вариационный ряд и вариационную кривую <b>Получат возможность научиться:</b> применять знания на практике	связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; — оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые

				<b>группах (или парах).</b>		коррективы.
87	17.04	Готовимся к экзамену. <u>Домашнее задание:</u> подготовиться к контрольной работе				
88	23.04	<b>Контрольная работа №7 «Основные закономерности явлений изменчивости».</b> <u>Домашнее задание:</u> записи в тетради	3.6	3.6. Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная изменчивость). Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. <i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив</i> <b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b>	<b>Получат возможность научиться:</b> <i>оценивать результаты работы</i>	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
		<b>Тема 8. Генетические основы индивидуального развития (5ч)</b>				
89	24.04	Основные закономерности функционирования генов в ходе индивидуального развития. <u>Домашнее задание:</u> §45, вопросы после параграфа (устно);		<u>Функционирование генов в ходе индивидуального развития.</u> <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; составление конспекта</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: детерминация, дифференциальная активность генов, репрессия генов, геномный импринтинг, эухроматин, гетерохроматин <b>Получат возможность научиться:</b>	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей

					<i>использовать термины для построения рассказа по теме</i>	
90	24.04	Перестройки генома в онтогенезе. <u>Домашнее задание:</u> §46, вопросы после параграфа (устно);		<u>Детерминация и дифференцировка.</u> <u>Дифференциация активности генов.</u> <u>Действие генов в эмбриогенезе.</u> <u>Иммуноглобулиновые гены млекопитающих.</u> <i>Преобразование текста;</i> <i>структурирование, выделение главной темы</i> <b>Слушание объяснения учителя;</b> <b>самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц;</b> <b>просмотр учебных фильмов,</b> <b>составление конспекта</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: мобильные генетические элементы, ретротранспозоны; объяснять перестройку генома у прокариот и эукариот. <b>Получат возможность научиться:</b> <i>характеризовать современные направления в развитии биологии;</i> <i>описывать их возможное использование в практической деятельности;</i>	преобразовывать текст, используя новые формы представления информации
91	30.04	Проявления генов в онтогенезе. <u>Домашнее задание:</u> §47, вопросы после параграфа (устно);		<u>Перестройка генома в онтогенезе. .</u> <u>Мобильные генетические элементы.</u> <u>Проявление генов в онтогенезе.</u> <u>Экспрессивность и пенетрантность.</u> <u>Множественное действие генов.</u> <u>Летальные мутации.</u> <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i> <b>Слушание объяснения учителя;</b> <b>самостоятельная работа с учебником; составление конспекта</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: экспрессивность, пенетрантность, плейотропное действие гена, рецессивное летальное действие гена <b>Получат возможность научиться:</b> <i>характеризовать современные направления в развитии биологии;</i> <i>описывать их возможное использование в практической деятельности;</i>	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей
92	1.05	Наследование дифференцированног		<u>Наследование дифференцированного состояния клеток. Химерные и</u>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым	решать учебно-познавательные и учебно-

		о состояния клеток. Химерные и трансгенные организмы. <u>Домашнее задание:</u> §48, вопросы после параграфа (устно);		<u>трансгенные организмы. Клонирование.</u> <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником</b>	понятиям: клонирование, химерные организмы, трансгенез, трансгенные организмы, обратная генетика. Объяснять, в каких областях человеческой деятельности используются химерные и трансгенные организмы. <b>Получат возможность научиться:</b> <i>Формулировать гипотезы на основании предложенной информации о результатах биологических экспериментов.</i>	практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного сотрудничества с учителем и сверстниками
93	1.05	Генетические основы поведения. <u>Домашнее задание:</u> §49, вопросы после параграфа (устно);		<u>Генетические основы поведения.</u> <u>Генетические основы способности к обучению.</u> <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником</b>	<b>Научатся:</b> объяснять какие формы поведения являются генетически обусловленным, как можно определить тип поведения генетикой или влиянием среды. <b>Получат возможность научиться:</b> <i>использовать знания на практике при селекционных работах с животными</i>	решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного сотрудничества с учителем и сверстниками
		<b>Тема 9. Генетика человека (11ч)</b>				
94	8.05	Методы генетики человека. Доминантные и рецессивные признаки у человека. <u>Домашнее задание:</u> §50, вопросы после	3.7	Генетика человека, методы изучения генетики человека. <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя;</b>	<b>Научатся:</b> Раскрывать причины наследственных и врожденных заболеваний, объяснять возможность и необходимость их предупреждения. А так же некоторые способы их	решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного

		параграфа (устно);		<b>самостоятельная работа с учебником</b>	лечения. Оценивать роль современных методов изучения генетики человека в установлении причин наследственных и врожденных заболеваний. Сравнить генетические, цитологические, физические и секвенсовые карты. <b>Получат возможность научиться:</b> Объяснять опасность близкородственных браков.	сотрудничества с учителем и сверстниками
95	8.05	<b>Практическая работа №2 «Составление и анализ родословных человека»</b> <u>Домашнее задание:</u> §50 повторить, вопросы после параграфа (устно);	3.7	Генетика человека, методы изучения генетики человека. <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; выполнение практической работы</b>	<b>Научатся:</b> строить родословные, анализировать данные родословной для установления характера наследования признака. <b>Получат возможность научиться:</b> использовать знания на практике (предполагать вероятность появления того или иного признака)	решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного сотрудничества с учителем и сверстниками
96	14.05	Близнецовый метод исследования в генетике человека. <u>Домашнее задание:</u> §51, вопросы после параграфа (устно);	3.7	<u>Близнецы.</u> <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником</b>	<b>Научатся:</b> давать определение ключевым понятиям: дизиготные близнецы, монозиготные близнецы, конкордантность, дискордантность. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям	решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного сотрудничества с учителем и сверстниками

97	15.05	Цитогенетика человека. <u>Домашнее задание:</u> §52, вопросы после параграфа (устно);	3.7	<u>Кариотип человека и «хромосомные» болезни.</u> <i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей.</b>	<b>Научатся:</b> объяснять метод дифференциального окрашивания хромосом, называть хромосомные болезни. <b>Получат возможность научиться:</b> давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям,	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками..
98	15.05	Картирование хромосом человека. <u>Домашнее задание:</u> §53, вопросы после параграфа (устно);	3.7	<u>Картирование хромосом человека.</u> <i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей.</b>	<b>Научатся:</b> объяснять суть гибридизации соматических клеток, давать определение понятию генетический маркер, характеризовать программу «геном человека»	связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; — оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
99		<b>Контрольная работа №9 «Итоговая работа за год».</b> <u>Домашнее задание:</u> §, вопросы после параграфа (устно);	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.2, 3.3,	1.1. Биология, как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. 1.2. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой,	<b>Получат возможность научиться:</b> <i>оценивать результаты работы</i>	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы

			<p>3.4, биогеоценотический, биосферный.  3.5, Биологические системы. Общие  3.6, признаки биологических систем:  3.7, клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.</p> <p>2.1. Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.</p> <p>2.2. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов;</p> <p>2.3. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека.</p> <p>2.4. Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее</p>		
--	--	--	--	--	--



			<p>целостности;</p> <p>2.5. Обмен веществ и превращение энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.</p> <p>2.6. Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.</p> <p>2.7. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.</p> <p>3.2. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие бесполого и полового размножения.</p>	
--	--	--	---	--

			<p>Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.</p> <p>3.3. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.</p> <p>3.4. Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.</p> <p>3.5. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.</p>		
--	--	--	--	--	--

				<p>3.6. Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная изменчивость). Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.</p> <p>3.7. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.</p> <p><i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив.</i></p> <p><b>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b></p>		
100	21.05	<p>Предупреждение и лечение некоторых наследственных болезней человека.</p> <p><i>РК: Служба «Планирования семьи» город Тюмень.</i></p> <p><u>Домашнее задание:</u> §54, вопросы после</p>	3.7	<p>Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. <u>Медико-генетическое консультирование.</u></p> <p>Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики.</p> <p><i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического</i></p>	<p><b>Научатся:</b> Раскрывать причины наследственных и врожденных заболеваний, объяснять возможность и необходимость их предупреждения. А так же некоторые способы их лечения. Оценивать роль современных методов изучения генетики человека в</p>	<p>решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного сотрудничества с учителем и сверстниками</p>

		параграфа (устно);		<i>понимания текста</i> <b>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником, слушание выступлений товарищей</b>	установлении причин наследственных и врожденных заболеваний. Сравнить генетические, цитологические, физические и секвенсовые карты. Объяснять что такое симптоматическая терапия, резус-фактор, генотерапия, генетические векторы, медико-генетическое консультирование, пренатальная диагностика, генетический груз. <b>Получат возможность научиться:</b> <i>Объяснять опасность близкородственных браков.</i>	
101	22.05	Готовимся к экзамену. <u>Домашнее задание:</u> подготовиться к контрольной работе		<b>Работа с заданиями разного содержания</b>		
102	22.05	<b>Контрольная работа №8 «Генетика человека».</b> <u>Домашнее задание:</u> записи в тетради	3.7	3.7. Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. <i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив.</i> <b>Самостоятельное выполнение</b>	<b>Получат возможность научиться:</b> <i>оценивать результаты работы</i>	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы

				<b>контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</b>		
--	--	--	--	--	--	--