

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

И.А. Платонова

Приказ № 3138 от 30.08.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

для учащихся 10 класса (базовый уровень)

1 час в неделю; 34 часов в год

Составитель программы: Толстогузова Ирина Леонидовна,

учитель биологии

Пояснительная записка

к рабочей программе по биологии для 10 классов (базовый 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», 2018 год.

Для реализации программы используется учебник Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. Биология. 10 класс для общеобразовательных организаций: базовый уровень, М., Просвещение, 2019 г. – 223 с. ил. – (Классический курс).

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. 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 базового 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 базовом уровне научиться:

- ✓ раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- ✓ понимать и описывать взаимосвязь между естественными и математическими науками;
- ✓ понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- ✓ проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- ✓ формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- ✓ сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ обосновывать единство живой и неживой природы, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- ✓ распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, устанавливать связь строения и функций компонентов клетки;
- ✓ устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- ✓ обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- ✓ распознавать популяцию и биологический вид по основным критериям;
- ✓ описывать фенотип многоклеточных растений, животных и грибов;
- ✓ объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- ✓ объяснять причины наследственных заболеваний;
- ✓ выявлять изменчивость у организмов; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- ✓ выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- ✓ составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- ✓ приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- ✓ оценивать достоверность биологической информации, полученной из различных источников;

- ✓ представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- ✓ оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека;
- ✓ объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- ✓ *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- ✓ *характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- ✓ *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- ✓ *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, мРНК по участку ДНК;*
- ✓ *решать задачи по определению количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
- ✓ *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- ✓ *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- ✓ *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.*

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», 2018 год.

Базовый уровень

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).

Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности.

Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

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

Календарно тематическое планирование рассчитано на 34 часа в год (1 час в неделю)
Учебно-тематический план курса 10 класса (базовый уровень)

№ п/п	Раздел. Тема занятия в РП	Кол-во, часов
1	Биология как комплекс наук о живой природе. Введение. Основные признаки живого. Уровни организации жизни.	1
	Раздел I. Клетка – единица живого	16
	Тема 1. Химический состав клетки (5 ч)	
2	Неорганические соединения.	1
3	Углеводы и липиды. <i>Входной контроль.</i>	1
4	Белки. Строение и функции. <i>Л.р. №1 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»</i>	1
5	Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.	1
6	АТФ и другие органические соединения клетки. <i>К.р. №1 «Химический состав клетки».</i>	1
	Тема 2. Структура и функции клетки (4 ч)	
7	Клетка – элементарная единица живого.	1
8	Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. <i>Л.р. №2 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»</i>	1
9	Мембранные органоиды клетки.	1
10	Ядро. Прокариоты и эукариоты. <i>Л.р. №3 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»</i>	1
	Тема 3. Обеспечение клеток энергией (2 ч)	
11	Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез.	1
12	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия и при участии кислорода.	1
	Тема 4. Наследственная информация и ее реализация в клетке (5 ч)	
13	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1
14	Биосинтез белков.	1
15	Регуляция работы генов у прокариот и эукариот.	1
16	Вирусы. Вирусные заболевания (<i>данные по городу и области</i>)	1
17	Генная и клеточная инженерия. <i>К.р. №2 «Строение клетки. Реализация наследственной информации в клетке»</i>	1
	Раздел II Размножение и развитие организмов	7

	Тема 5. Размножение организмов (4 ч).	
18	Бесполое и половое размножение (<i>примеры видов растений и животных Тюменской области</i>).	1
19	Деление клетки. Митоз.	1
20	Мейоз.	1
21	Образование половых клеток и оплодотворение.	1
	Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч).	
22	Зародышевое развитие организмов. <i>Влияние различных веществ на индивидуальное развитие человека с использованием данных по региону.</i>	1
23	Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток.	1
24	Развитие взрослого организма. <i>Влияние различных веществ на индивидуальное развитие человека с использованием данных по региону.</i> К.р. №3 «Обмен веществ и энергии в клетке. Размножение. Онтогенез»	1
	Раздел III Основы генетики и селекции	11
	Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5 ч).	
25	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. П.р. №1 «Составление элементарных схем скрещивания»	1
26	Генотип и фенотип. П.р. №2 «Решение генетических задач».	1
27	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1
28	Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности.	1
29	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	1
	Тема 8. Основные закономерности изменчивости (3ч).	
30	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Л.р. №4 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».	1
31	Мутационная изменчивость.	1
32	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека (<i>Служба «Планирования семьи» г. Тюмени</i>) К.р. №4 «Наследственность и изменчивость»	1
	Тема 9. Генетика и селекция (2 ч).	
33	К.р. №5 «Итоговая работа за год»	1
34	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции. Успехи селекции (<i>на примере видов Тюменской области</i>)	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.
- 3.8. Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.
- 3.9. Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).

Календарно-тематическое планирование

С определением основных видов учебной деятельности обучающихся

№ п/п урока	Дата: План/ факт	Раздел программы. Тема урока. <i>Региональный компонент</i> Домашнее задание	Кодификатор ЕГЭ	Элементы содержания урока (КЭС) <i>Тема междисциплинарной программы урока</i> Виды деятельности учащихся	Планируемые предметные результаты (ученик научиться, получит возможность научиться, КУ)	Планируемые междисциплинарные результаты
Биология как комплекс наук о живой природе (1ч)						
1	2-7.09	<p>Введение. Основные признаки живого. Уровни организации жизни.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> Введение, вопросы и упражнения с.8 (устно); повторить материал «К следующему уроку»; повторить записи в тетради за 9 класс</p>	1.1; 1.2	<p>Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. <u>Основные критерии живого. Уровни организации живой природы.</u> <i>преобразование текста, с использованием новых форм представления информации (схемы, таблицы)</i></p> <p>Находить основную мысль прочитанного текста и записывать</p>	<p>Научатся: 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.</p> <p><u>Перечислять:</u> - уровни организации живой материи - основные свойства живого.</p> <p><u>Характеризовать</u> проявления свойств живого на различных уровнях</p>	<p>Структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, выстраивать последовательность событий; самостоятельно определять цель учебной деятельности;</p>

				ее, составлять таблицы (схемы)	организации. Получат возможность научиться: характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;	
Раздел I Клетка – единица живого (16 ч)						
		Тема 1. Химический состав клетки (5 ч)				
2	9-14.09	Неорганические соединения. <u>Домашнее задание:</u> §1, вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией» (по желанию); повторить материал «К следующему уроку»; повторить записи в тетради за 9 класс	2.3	Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. <u>Роль воды в составе живой материи.</u> <i>Нахождение в тексте требуемой информации, интерпретирование текста</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с текстом учебником, схемами, рисунками	Научатся: 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. Получат возможность научиться: <i>оценивать роль воды и других неорганических веществ в</i>	Владеть необходимой информации, структурировать знания, 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

					<i>жизнедеятельности клетки;</i>	
3	16-21.09	Углеводы и липиды. Входной контроль. <u>Домашнее задание:</u> §2; вопросы после параграфа (устно); повторить материал «К следующему уроку»;	2.3	Органические вещества (углеводы, липиды). Биополимеры. <i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив</i> Слушание объяснение учителя, краткая запись конспекта; Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.	Научатся: давать определение ключевым понятиям: - органические вещества - биополимеры - жиры - углеводы (моносахариды дисахариды и полисахариды); <u>описывать</u> элементарный состав углеводов и липидов, строение и свойства; <u>характеризовать</u> биологическую роль липидов и углеводов в обеспечении жизнедеятельности клетки и организма; Получат возможность научиться: <i>устанавливать связь между строением молекул</i>	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы
4	23-28.09	Белки. Строение и функции. Л.р. №1 «Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках»	2.3	Органические вещества (белки) и их значение. Биополимеры. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации.</i> Слушание объяснения учителя, работа с текстом, связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников (эксперимент), формулировка выводов.	Научатся: давать определение ключевым понятиям: - биополимеры - полипептиды - белки. Пространственная структура: первичная, вторичная, третичная, четвертичная - денатурация, ренатурация; <u>Называть:</u>	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать

		<p><u>Домашнее задание:</u> §3, 4; вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией», «Поиск информации» (по желанию); повторить материал «К следующему уроку»;</p>			<p>- элементарный состав - функции белков; <u>Описывать</u> проявление функций белков; <u>Перечислять</u> причины денатурации белков. Практическое использование этого свойства; Находить информацию о белках в различных источниках и критически ее оценивать; Получат возможность научиться: овладения методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы; <u>Объяснять</u>, опираясь на знание специфичности белковых молекул, трудности при пересадке органов.</p>	<p>объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>
5	30-5.10	<p>Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §5; вопросы после параграфа (устно), №3, задача (письменно);</p>	2.3	<p>Органические вещества (нуклеиновые кислоты) и их значение. Биополимеры. Нанотехнологии в биологии. <i>Структурирование и преобразование текста, используя новые формы представления информации</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение заданий по</p>	<p>Научатся: характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот; сравнивать белки и нуклеиновые кислоты. Различать типы нуклеиновых кислот. Получат возможность научиться:</p>	<p>Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами.</p>

		«Работа с информацией» (по желанию); повторить материал «К следующему уроку»;		разграничению понятий; решение биологических задач.	<i>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;</i>	подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
6	7-12.10	АТФ и другие органические соединения клетки. К.р. №1 «Химический состав клетки». <u>Домашнее задание:</u> §6; вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией» (по желанию); «Работа с текстом» (письменно); повторить материал «К следующему уроку»;	2.3	Органические вещества (АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии. КЭС (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. <i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив.</i> Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.	Научатся: <u>объяснять</u> - особенности строения и функции АТФ - макроэргические связи; <u>объяснять</u> значение АТФ в клетке; биологическую роль витаминов в организме. Получат возможность научиться: <i>оценивать результаты работ</i>	Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы
		Тема 2. Структура и функции клетки (4 ч)				
7	14-19.10	Клетка – элементарная единица живого. <u>Домашнее задание:</u> §7; вопросы после	2.1	Цитология, методы цитологии. <u>Современная клеточная теория.</u> Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. <i>Нахождение в тексте требуемой информации, интерпретирование</i>	Научатся: выделять существенные признаки строения клетки; пользоваться цитологической терминологией; <u>Описывать</u> - клеточная теория и этапы	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания, уметь строить речевое

		<p>параграфа (устно); «Работа с информацией» (по желанию); повторить материал «К следующему уроку»; вопросы после параграфа;</p>		<p><i>текста</i> Самостоятельная работа с текстом учебника, дополнительными источниками информации (презентация, сообщения)</p>	<p>ее становления - положения современной клеточной теории; <u>Находить информацию</u> об основных открытиях, которые способствовали становлению клеточной теории; <u>сравнивать</u> строение разных клеток по схемам и рисункам. Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную)</p>	<p>высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>
8	21-26.10	<p>Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки. Л.р. №2 «Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука»</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §8, вопросы после параграфа (устно); повторить материал «К следующему</p>	2.4	<p>Основные части и органоиды клетки, их функции. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации; преобразование текста</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение лабораторной работы в малых группах (или парах).</p>	<p>Научатся: выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных органелл клетки. Овладевать методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы; готовить микропрепараты; наблюдать процессы в клетке и описывать их. Получат возможность</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</p>

		уроку»;			<i>научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i>	сверстниками.
9	5-9.11	Мембранные органоиды клетки. <u>Домашнее задание:</u> §9, вопросы после параграфа (устно); повторить материал «К следующему уроку»;	2.4	Основные части и органоиды клетки, их функции <i>Ориентирование в содержании текста и понимание его целостного смысла, сопоставление текстовой и внетекстовой части, сопоставление информации из разных источников.</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; просмотр учебных фильмов.	Научатся: устанавливать связь между строением и функциями мембранных органелл клетки. Получат возможность научиться: 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.
10	11-16.11	Ядро. Прокариоты и эукариоты. <i>Л.р. №3«Сравнение строения клеток растений,</i>	2.4, 2.2	Основные части и органоиды клетки, их функции. <u>Строение и функции хромосом.</u> Клетки прокариот и эукариот. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с</i>	Научатся: узнавать по рисунку и микропрепарату - строение клеточного ядра (ядерная оболочка, ядрышко, хромосомы,	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания,

	<p>животных, грибов и бактерий»</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §10, вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией»; «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>		<p><i>текстом и оценивание информации; преобразование текста</i></p> <p>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение лабораторной работы в малых группах (или парах).</p>	<p>ядерный сок) - эукариотические клетки и их органоиды - прокариотические клетки и их органоиды; сравнивать клетки между собой; Овладевать методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы; готовить микропрепараты; наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их; соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием; Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам; <i>Самостоятельно контролировать и корректировать учебную деятельность с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей.</i></p>	<p>уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p>
	<p>Тема 3. Обеспечение клеток энергией (2 ч)</p>				

11	18-23.11	<p>Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §11,12; вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией» (по желанию); повторить материал «К следующему уроку»;</p>	2.5	<p>Жизнедеятельность клетки. <u>Метаболизм.</u> Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.</p> <p><i>Преобразование и интерпретация информации</i></p> <p>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</p>	<p>Научатся: 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 определения</u> ключевым понятиям: фотосинтез, темновая и световая фазы, реакции ассимиляции, фотолиз воды; <u>Описывать</u> типы питания живых организмов и приводить примеры; <u>характеризовать</u> процессы фотосинтеза</p> <p>Получат возможность научиться: <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 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>
12	25-30.11	<p>Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия и при участии кислорода.</p>	2.5	<p>Энергетический обмен. <i>Преобразование и интерпретация информации</i></p> <p>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</p>	<p>Научатся: называть основные типы обмена веществ; обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим обменом; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов,</p>	<p>Преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности</p>

		<p><u>Домашнее задание:</u> §13, 14; вопросы после параграфа (устно); повторить материал «К следующему уроку»;</p>			<p>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 <i>Получат возможность научиться:</i> <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам</i></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>
		<p>Тема 4. Наследственная информация и ее реализация в клетке (5 ч)</p>				
13	2-7.12	<p>Генетическая информация. Удвоение ДНК. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код. <u>Домашнее задание:</u> §15, 16; вопросы после параграфа</p>	2.6	<p>Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов;</p>	<p>Научатся: давать определения ключевым понятиям: ген, генетическая информация, матричный синтез, генетический код и его свойства, триплет; выделять основные свойства генетического кода;</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</p>

		(устно); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;		решение простейших задач по молекулярной биологии	<p>характеризовать сущность реакций матричного синтеза</p> <p>Получат возможность научиться: решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, мРНК по участку ДНК;</p>	<p>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>
14	9-14.12	<p>Биосинтез белков.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §17; вопросы после параграфа , №3 (письменно); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>	2.6	<p>Биосинтез белка.</p> <p><i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i></p> <p>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов, составление таблицы (конспекта), решение простейших задач по молекулярной биологии</p>	<p>Научатся: давать определения ключевым понятиям: транскрипция, трансляция, регуляция транскрипции, трансляции;</p> <p><u>характеризовать</u> сущность процесса передачи наследственной информации, <u>объяснять</u> матричный принцип процессов репликации, транскрипции, трансляции.</p> <p>Получат возможность научиться: решать простые задачи по молекулярной биологии</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 определять цели, владеть необходимой информацией, структурировать знания,</p>

						уметь строить речевое высказывание, действовать со знаковыми средствами. подведение под понятия; распознавать объекты, обладать умением учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
15	16-21.12	Регуляция работы генов у прокариот и эукариот. <u>Домашнее задание:</u> §18, 19; вопросы после параграфа (устно); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»; подготовить сообщения о вирусных заболеваниях (по желанию)	2.6	Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. <i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; работа с учебной презентацией.	Научатся: объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот; приводить доказательства (аргументацию) родства живых организмов, используя знания о геноме Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам	В процессе работы с одним или несколькими 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
16	23-28.12	Вирусы. Вирусные заболевания <i>(данные по городу и</i>	3.1	Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.	Научатся: давать определения ключевым понятиям: вирусы,	Самостоятельно определять цели, владеть необходимой

		<p>области)</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §20; вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией» (по желанию); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>		<p><i>Связывание информации, обнаруженной в тексте, со знаниями из других источников; отклик на содержание текста</i></p> <p>Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей.</p>	<p>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</p> <p><i>Получат возможность научиться: Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний</i></p>	<p>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>
17	13-18.01	<p>Генная и клеточная инженерия.</p> <p>К.р.№2 «Строение клетки. Реализация наследственной информации в клетке»</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §21; вопросы после</p>	3.1	<p>Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Нанотехнологии в биологии.</p> <p>КЭС: 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</p>	<p>Научатся: <u>находить информацию</u> о достижениях генной и клеточной инженерии, критически её оценивать, оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.</p>	<p>Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить коррективы</p>

		<p>параграфа (устно); «Работа с информацией» (по желанию); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>		<p>клетки – основа ее целостности; 2.6. Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот. <i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив</i> Слушание объяснения учителя; слушание и анализ выступлений своих товарищей. Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</p>	<p>Получат возможность научиться: <i>характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности оценивать результаты работы</i></p>	
Раздел II Размножение и развитие организмов (7 ч).						
		Тема 5. Размножение организмов (4 ч).				
18	20-25.01	<p>Бесполое и половое размножение (<i>примеры видов растений и животных Тюменской области</i>).</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §22, вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией»; «Работа с текстом»;</p>	3.2	<p>Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Жизненные циклы разных групп организмов. <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i> Самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; систематизация учебного материала</p>	<p>Научатся: сравнивать особенности разных способов размножения организмов. Изображать циклы развития организмов в виде схем. Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентаций Получат возможность научиться: <i>Определять какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла.</i></p>	<p>Находить в тексте требуемую информацию, выполнять смысловое свертывание, выделение необходимой информации, структурирование знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми</p>

		повторить материал «К следующему уроку»;				
19	27-1.02	<p>Деление клетки. Митоз.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §23, вопросы после параграфа (устно); повторить материал «К следующему уроку»;</p>	2.7	<p>Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i></p> <p>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов, составление таблицы</p>	<p>Научатся: определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов; объяснять биологическое значение митоза.</p> <p>Получат возможность научиться: <i>решать задачи на подсчет хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла.</i></p>	<p>Находить в тексте требуемую информацию, выполнять смысловое свертывание, выделение необходимой информации, структурирование знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми, использовать разные источники информации</p>
20	3-8.02	<p>Мейоз.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §24, записи в тетради; вопросы после параграфа (устно); задачи (письменно); повторить материал «К следующему уроку»;</p>	2.7	<p>Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки <i>Нахождение в тексте требуемой информации, выполнение смыслового свертывания</i></p> <p>Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов, составление таблицы</p>	<p>Научатся: выделять особенности мейоза; определять мейоз, как основу полового размножения многоклеточных организмов;</p> <p>Получат возможность научиться: <i>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);</i></p>	<p>Находить в тексте требуемую информацию, выполнять смысловое свертывание, выделение необходимой информации, структурирование знаний, умение строить речевое высказывание, действие со знаковыми, использовать разные источники информации</p>
21	10-15.02	<p>Образование половых клеток и оплодотворение.</p>	2.7	<p>Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки</p> <p><i>Интерпретация текста:</i> — сравнение и противопоставление</p>	<p>Научатся: объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения</p>	<p>интерпретировать текст: — сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте</p>

		<p><u>Домашнее задание:</u> §25, вопросы после параграфа (устно); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>		<p><i>заклѹчѹнную в тексте информации разного характера;</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов, составление сравнительных характеристик</p>	<p>Получат возможность научиться: <i>сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз); решать задачи по определению количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);</i></p>	<p>информацию разного характера;</p>
		<p>Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч).</p>				
22	17-22.02	<p>Зародышевое развитие организмов. <i>Влияние различных веществ на индивидуальное развитие человека с использованием данных по региону.</i> <u>Домашнее задание:</u> §26; вопросы после параграфа (устно); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>	3.3	<p>Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. <i>Оценивание информации</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</p>	<p>Научатся: характеризовать основные этапы онтогенеза; оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша; узнавать на схематичных рисунках этапы эмбрионального развития Получат возможность научиться: <i>давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям</i></p>	<p>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;</p>
23	24-	<p>Постэмбриональное</p>	3.3	<p>Индивидуальное развитие организма</p>	<p>Научатся: объяснять</p>	<p>структурировать тексты,</p>

	29.02	<p>развитие. Дифференцировка клеток. <u>Домашнее задание:</u> §27, 28, вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией» (по желанию); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>		<p>(онтогенез). Причины нарушений развития. Жизненные циклы разных групп организмов. <i>структурирование текста, выделение главного и второстепенного, главную идею текста, выстраивание последовательности описываемых событий</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов.</p>	<p>особенности постэмбрионального развития; различать прямое и непрямое (развитие с превращением) развитие животных. Определять уровни приспособления организмов к изменяющимся условиям. Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям</p>	<p>включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий; работать с разными источниками информации</p>
24	2-7.03	<p>Развитие взрослого организма. <i>Влияние различных веществ на индивидуальное развитие человека с использованием данных по региону.</i> К.р. №3 «Обмен веществ и энергии в клетке. Размножение. Онтогенез» <u>Домашнее задание:</u> §29; вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией» (по желанию); «Работа с</p>	3.3	<p>Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. КЭС: 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. 2.7. Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство.</p>	<p>Научатся: объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушения развития организмов Получат возможность научиться: формировать собственную позицию по отношению к здоровому образу жизни; оценивать результаты работы</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>

		<p>текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>		<p>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. 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><i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив.</i></p> <p>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</p>		
Раздел III Основы генетики и селекции (11ч).						
		Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5 ч).				
25	9-14.03	Моногибридное скрещивание.	3.4, 3.5	Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности	Научатся: определять главные задачи современной генетики; оценивать роль,	давать определение понятиям; строить логическое рассуждение,

		<p>Первый и второй законы Менделя.</p> <p>П.р. №1 «Составление элементарных схем скрещивания»</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §30; вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией» (письменно); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;</p>		<p>Г. Менделя.</p> <p><i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i></p> <p>Слушание объяснения учителя; анализ схем и таблиц; просмотр учебных фильмов (презентаций), выполнение практической работы</p>	<p>которую сыграли законы наследования, открытые Менделем в генетике, селекции и медицине; понимать при каких условиях выполняются законы Менделя, использовать генетическую терминологию в пределах темы.</p> <p>Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.</p>	<p>включающее установление причинно-следственных связей</p>
26	16-21.03	<p>Генотип и фенотип.</p> <p>П.р. №2 «Решение генетических задач».</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §31, 32; вопросы после параграфа (устно); задачи (с.150-151) письменно; повторить материал «К следующему уроку»;</p>	3.4, 3.5	<p>Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя</p> <p><i>оценивание и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</i></p> <p>Выполнение практической работы</p>	<p>Научатся: пользоваться генетической терминологией и символикой, составлять схемы скрещивания, выявлять алгоритм решения генетической задачи</p> <p>Получат возможность научиться: решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;</p>	<p><i>оценка</i> - выделение и осознание учащимся того что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения</p>
27	30-4.04	<p>Дигибридное скрещивание.</p>	3.4, 3.5	<p>Генетическая терминология и символика. Законы наследственности</p>	<p>Научатся: объяснять - условия проявления</p>	<p>давать определение понятиям; строить</p>

		<p>Третий закон Менделя.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §33, задания после параграфа; задача (письменно).</p>		<p>Г. Менделя. <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i> <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; анализ схем и таблиц, решение простейших генетических задач.</p>	<p>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 Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.</p>	<p>логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p>
28	6-11.04	<p>Сцепленное наследование генов. Хромосомная теория наследственности.</p> <p><u>Домашнее задание:</u> §34, вопросы после параграфа; задача (письменно), «Подготовьте</p>	3.4, 3.5	<p>Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. <i>Преобразование текста; структурирование, выделение главной темы</i> <i>Построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с</p>	<p>Научатся: перечислять основные причины сцепленного наследования генов; объяснять закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом; <u>давать определение</u> ключевым понятиям: группа сцепления, генетические карты, сцепленное наследование</p>	<p>давать определение понятиям; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей</p>

		сообщение» (по желанию)		учебником; анализ схем и таблиц, решение простейших генетических задач.	<u>объяснять</u> : нарушение сцепления, закон Т. Моргана; <u>формулировать</u> : хромосомная теория наследственности; <u>анализировать</u> схему скрещивания; <u>составлять</u> схемы скрещивания Получат возможность научиться : давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.	
29	13-18.04	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. <u>Домашнее задание</u> : §35, 36; вопросы после параграфа (устно); задачи (письменно); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему	3.5	Генотип и среда <i>Решение учебно-познавательных и учебно-практических задачи, требующих полного и критического понимания текста</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником	Научатся : 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 Получат возможность научиться : давать	решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; умение учебного сотрудничества с учителем и сверстниками

		уроку»;			<i>научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя законы наследственности.</i>	
		Тема 8. Основные закономерности изменчивости (3ч).				
30	20-25.04	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. <i>Л.р. №4 «Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой».</i> <u>Домашнее задание:</u> §38, вопросы после параграфа (устно); «Работа с текстом»; повторить материал «К следующему уроку»;	3.6	Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. <i>Проведение наблюдения и эксперимента под руководством учителя; работа с текстом и оценивание информации; преобразование текста</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; Выполнение лабораторной работы в малых группах (или парах).	Научатся: определять основные формы изменчивости организмов. Приводить примеры модификационной и комбинативной изменчивости; уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы; составлять вариационный ряд и вариационную кривую. Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя закономерности изменчивости;	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.
31	27-2.05	Мутационная изменчивость. <u>Домашнее задание:</u> §39, вопросы после параграфа (устно);	3.6	<u>Мутации.</u> Мутагены, их влияние на здоровье человека. <i>Структурирование и преобразование текста</i> Слушание объяснения учителя; самостоятельная работа с учебником; составление схем и	Научатся: давать определение ключевым понятиям: мутации, типы мутаций по месту возникновения: соматические и	преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические,

		«Работа с информацией»; повторить материал «К следующему уроку»; подготовить сообщения о наследственных заболеваниях человека.	таблиц	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 Получат возможность научиться: давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя закономерности изменчивости;	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
32	4-9.05	Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека (Служба «Планирования семьи» г. Тюмени) К.р. №4 «Наследственность и изменчивость»	Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Мутагены, их влияние на здоровье человека. КЭС: 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,	Научатся: объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости; называть методы классической генетики, применять теоретические знания на практике. Получат возможность научиться: устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы	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; адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы

		<p><u>Домашнее задание:</u> §40, 41; вопросы после параграфа (устно); задача (письменно), повторить материал «К следующему уроку»;</p>	<p>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>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и</p>	<p><i>наследственности; оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, оценивать результаты работы</i></p>	
--	--	--	---	--	--

				текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.		
		Тема 9. Генетика и селекция (2ч).				
33	11-16.05	К.р. №5 «Итоговая работа за год» <u>Домашнее задание:</u> с.205 «К следующему уроку»		<p>КЭС:</p> <p>1.1. Биология, как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира.</p> <p>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.</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.</p>	<p>Научатся: <i>Получат возможность научиться:</i> <i>оценивать результаты работы</i></p>	<p>Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>

			<p>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 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. 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</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>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>3.8. Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И.Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики</p>	
--	--	--	--	--

				<p>для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.</p> <p>3.9. Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).</p> <p><i>Самостоятельное оценивание правильности выполнения действия и внесение корректив</i></p> <p>Самостоятельное выполнение контрольной работы (тестовые и текстовые задания на контроль предметных знаний и УУД.</p>		
34	18-24.05	<p>Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции.</p> <p>Успехи селекции <i>(на примере видов Тюменской области)</i></p> <p><u>Домашнее задание:</u> <u>Домашнее задание:</u> §42-44; вопросы после параграфа (устно); «Работа с информацией»; повторить материал</p>	3.8, 3.9	<p>Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.</p> <p><i>Структурирование и преобразование текста</i></p> <p>Слушание объяснения учителя и сообщений товарищей ; самостоятельная работа с учебником; составление таблиц</p>	<p>Научатся: объяснять значение селекции для развития других биологических наук; оценивать достижения мировой и отечественной селекции; находить информацию о центрах происхождения культурных растений; определять главные задачи и направления современной селекции; характеризовать методы классической селекции; сравнивать скорость создания</p>	<p>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; адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы</p>

		к итоговой контрольной работе			<p>новых сортов растений при использовании разных методов селекции; сравнивать скорость создания новых сортов растений при использовании разных методов селекции; оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> <i>характеризовать современные направления в развитии биологии;</i> <i>описывать их возможное использование в практической деятельности;</i></p>	
--	--	-------------------------------	--	--	--	--