

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15 г. Йошкар-Олы»

Рассмотрено: на заседании МС Протокол № 5 от 28.05.2020 г. Зам. директора по МР <i>Тос-Толубева О. В.</i>	Принято: на заседании педагогического совета Протокол № 1 от 31.08.2020 г.	Утверждено: Директор МБОУ СОШ № 15 «Средняя общеобразовательная школа № 15 г. Йошкар-Олы» 2020 г. <i>Семёнова С. Н.</i>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2020 – 2021 учебный год
по биологии
класс 10
количество часов:
всего 35
в неделю 1

Учебник: Д. К. Беляев и др. «Общая биология 10 кл.» «Просвещение», 2019

Учитель: Семёнова Светлана Николаевна, учитель биологии высшей квалификационной категории

г. Йошкар-Ола
2020

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 10 классе (базовый уровень) отводится 35 часов - 1 час в неделю.

В системе естественно-научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач.

Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. На базовом уровне изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Результаты обучения

Формы проверки и оценки результатов обучения:

(формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита творческих работ)

Способы проверки и оценки результатов обучения: проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, 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, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; 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 разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- 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 и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

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, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение 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 ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА БИОЛОГИИ 10 КЛАССА (35 часов, 1 час в неделю)

Введение (2 ч.)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Клетка (15 ч)

Развитие знаний о клетке (Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка.

Лабораторная работа

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Организм (18 ч)

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Демонстрация, лабораторные и практические работы	Требования к уровню подготовки
РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА, МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 часа)						
1 (1)	Краткая история развития биологии. Предмет и задачи, методы общей биологии.	1	Вводный урок. Урок повторения и обобщения знаний.	Биология как наука. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании научного мировоззрения. Методы познания живой природы: описательный, исторический, метод моделирования. Этапы познания: сбор фактов, выдвижение гипотезы, осуществление эксперимента, доказательство теории. Объект изучения биологии – биологические системы. <i>Отрасли биологии, ее связи с другими науками.</i>	Демонстрация: биологические системы. Методы познания живой природы.	Определять место биологии в системе естественных наук. Называть вклад ученых в развитие биологии на разных этапах ее становления. Описывать методы познания живых организмов. Выделять объект биологического исследования. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.
2 (2)	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации	1	Урок повторения и обобщения	Жизнь. Уровни организации живой материи. Свойства живого. Иерархический (многоуровневый) принцип построения	Демонстрация: Уровни организации живой природы.	Давать определение понятию жизнь. Объяснять проявления иерархического принципа организации живой природы. Объяснять значение для развития биологии подразделения на уровни организации.

	жизни.		знаний.	живой природы.		Определять принадлежность биол. объекта к уровню организации жизни.
РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА (15 часов)						
1 (3)	История изучения клетки. Клеточная теория.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Цитология - наука о клетке. Предмет и задачи цитологии. Клетка - объект изучения цитологии. Клеточная теория. М. Шлейден и Т. Шванн – основоположники клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. <i>Факты: Методы изучения клетки;</i> <i>световая и электронная микроскопия</i>	Лабораторная работа: наблюдение клеток растений и животных под микро-скопом на готовых микропрепаратах и их описание, сравнение.	Давать определение понятию цитология. Называть положения современной клеточной теории. Описание клетки как объекта изучения цитологии. Объяснять роль клеточной теории в формировании естественнонаучной картины мира.
2 (4)	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Буферность. Биоэлементы. Гидрофильные вещества. Гидрофобные вещества. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы, ультрамикроэлементы. Строение и биологические функции молекул воды и неорганических веществ. Механизм обеспечения бу-		Давать определение ключевым понятиям. Объяснять единство органического мира на основе сопоставительного анализа состава химических элементов. Развернуто обосновывать зависимость функций воды в клетке от строения ее молекул. Характеризовать значение макро- и микроэлементов, воды и минеральных солей

				ферности. <i>Факты: Последствия потери воды для организма. Анабиоз.</i>		
3 (5)	Органические вещества. Углеводы и липиды.	1	Комбинированный урок	Углеводы. Сложные углеводы. Жиры Липоиды. Углеводы и липиды живых организмов. <u>Моносахариды</u> : глюкоза, фруктоза, галактоза, рибоза, дезоксирибоза. <u>Дисахариды</u> : сахароза, молочный сахар. <u>Полисахариды</u> : крахмал, гликоген, целлюлоза (клетчатка), хитин. Виды липидов: фосфолипиды, гликолипиды, липопротеиды, половые гормоны человека и животных. Строение и функции молекул углеводов и липидов.		<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Выделять особенности углеводного состава растительных и животных клеток.</p> <p>Характеризовать строение углеводов и липидов, их биологическую роль в обеспечении жизнедеятельности клетки.</p> <p>Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке.</p>
4 (6)	Органические вещества. Белки.	1	Комбинированный урок	Денатурация. Полипептид. Ренатурация. Ферменты. Молекулы белка живых клеток Строение молекулы белка. Функции белков. Свойства: Активность в водных растворах. Большой поверхностный заряд. Термолабильность.	Демонстрация: строение молекулы белка.	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Называть свойства белков.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации о механизме действия ферментов.</p> <p>Объяснять механизм образования первичной, вторичной, третичной структуры белка.</p> <p>Выделять особенности ферментов.</p> <p>Характеризовать роль белка в живой природе.</p>

5 (7)	Функции белков	1		Аминокислота, аминокруппа, пептидная связь, денатурация, ренатурация		
6-7 (8 - 9)	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты. АТФ	1	Комбинированный урок	Ген Антикодон Генетический код. Кодон. Нуклеиновые кислоты. Молекулы ДНК, РНК. Модель Уотсона и Крика. Функции ДНК и РНК. Комплементарность. Антипараллельность. Виды РНК: транспортная, информационная, рибосомальная. Свойства генетического кода: триплетность, вырожденность, однозначность. Расположение знаков препинания. Правило Чаргаффа.	Демонстрация: строение молекулы ДНК и РНК.	Давать определение ключевым понятиям. Характеризовать функции ДНК и РНК. Объяснять принципы строения молекулы ДНК. Называть виды РНК. Устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул ДНК и РНК в клетке.
8 (10)	Эукариотическая клетка. Цитоплазма..	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	Эукариоты <i>Экзоцитоз</i> . <i>Эндоцитоз</i> Цитоплазма, Мембранный транспорт: диффузия, проникновение, облегченный транспорт, активный транспорт. Механизм пино- и фагоцитоза. Жидкостно- мозаичная модель строения.	Демонстрация: строение клеток эукариот. Лабораторная работа: приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.	Давать определения ключевым понятиям.

9 (11)	Органоиды клетки	1	Комбинир о-ванный урок	мембранные (ЭПС, комплекс Гольджи, митохондрии, лизосомы) и немембранные компоненты (рибосомы, клет.центр, цитоскелет).	Демонстрация: строение клеток эукариот	Называть функции органоидов эукариотической клетки, описывать их значение в жизнедеятельности клетки. Сравнить строение растительной и животной клеток.
10 (12)	Клеточное ядро. Хромосомы.	1	Комбинир о-ванный урок.	Кариоплазма. Диплоидный набор. Гаплоидный набор. Гомологичные хромосомы. Кариотип. Хромосома. Центромера Объект: клеточное ядро: ядерная оболочка, ядерный сок, ядрышко, хроматин. Хромосомы. Их строение и функции. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	Демонстрация: хромосомы.	Давать определения ключевым понятиям. Доказывать, что ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Устанавливать взаимосвязи строения и функций ядра. Прогнозировать последствия для клетки потери ядра и возможность самостоятельного существования ядра вне клетки. Характеризовать строение и функции хромосом. Сравнить хромосомы эукариот и бактерий, кариотип мужчины и женщины.
11 (13)	Прокариотическая клетка.	1	Урок изучения и первичног о закреплени я новых знаний	Прокариоты. Эукариоты. Органоиды прокариотической клетки – клеточная стенка, мембрана, нуклеоид, кольцевая ДНК (плазида), рибосома. Разнообразие прокариот. Форма клеток бактерий, распространение и значение. Спорообразование	Демонстрация: строение клеток прокариот.	Давать определения ключевым понятиям. Называть участки и органоиды прокариотической клетки, экологическую роль бактерий. Выделять различия в строении эукариот и прокариот. Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

12 (14)	Реализация наследственной информации в клетке.	1	Комбинированный урок	<p>Ген, генетическая информация, матричный синтез. Молекулы ДНК. ДНК – носитель наследственной информации. Ген. Генетический код. Свойства генетического кода: однозначность, избыточность, полярность, универсальность, неперекрываемость.</p> <p>Биосинтез белка. Принцип комплементарности.</p>	Демонстрация: удвоение молекулы ДНК.	
13 (15)	Биосинтез белков	1	Урок-лекция	транскрипция, трансляция, триплет		
14 (16)	Регуляция работы генов у бактерий. Регуляция работы генов у эукариот	1	Урок - лекция			
15 (17)	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1	Комбинированный урок	<p>Внутриклеточный паразитизм. Вирус. Вирусология. Капсид. Химический состав и строение вирусов и бактериофага.</p>	Демонстрация: строение вируса.	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать проявление специфичности действия вирусов. Выделять особенности</p>

				<p>Особенности генома вирусов: две цепи ДНК, одна цепь ДНК, РНК. Виды вирусов, содержащих ДНК и РНК; возбудители инфекционных заболеваний. Меры профилактики вирусных заболеваний (СПИД, грипп, герпес). Значение бактериофагов. Жизненный цикл: проникновение в клетку, размножение, выход из клетки.</p>		<p>строения и жизнедеятельности бактериофагов.</p> <p>Характеризовать механизм синтеза вирусных белков и их упаковку.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации о жизненном цикле вируса на основе анализа содержания рисунка учебника. Обосновывать пути предотвращения вирусных заболеваний.</p> <p>Прогнозировать трудности и опасности профессии вирусолога.</p>
Раздел 3. ОРГАНИЗМ (15 часов)						
1 (18)	Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен веществ	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	<p>Диссимиляция Гликолиз Катаболизм</p> <p>Молекулы АТФ. Строение и функции. Локализация специфических ферментов в мембранах митохондрий. Роль лизосом в подготовительном этапе. Потребность живых организмов в кислороде.</p> <p>Энергетический обмен. Этапы энергетического обмена: подготовительный, бескислородный, кислородный.</p>	Демонстрация: обмен веществ и превращения энергии в клетках.	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Объяснять роль АТФ в обмене веществ и энергии</p> <p>Характеризовать этапы диссимиляции.</p> <p>Устанавливать связь между строением митохондрий и клеточным дыханием.</p> <p>Объяснять потребность большинства организмов в кислороде.</p>
2	Пластический обмен.	1	Комбинированный	<p>Автотрофы Тилакоиды Фототрофы Фотосинтез.</p>	Демонстрация: фотосинтез.	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Описывать типы питания организмов.</p>

(19)	Фотосинтез.		урок.	<p>Локализация специфических ферментов в мембранах хлоропластов. Особенности организации тилакоидов.</p> <p>Свет - источник энергии для реакций. Биологическое и экологическое значение фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза.</p>		<p>Объяснять роль фотосинтеза характеризовать световую и темновую фазы фотосинтеза. Устанавливать связь между строением хлоропластов и фотосинтезом.</p> <p>Объяснять экологический аспект фотосинтеза на самостоятельно подобранных конкретных примерах.</p>
3 (20)	Деление клетки. Митоз.	1	Комбинированный урок	<p>Жизненный цикл Интерфаза Митотический цикл</p> <p>Роль интерфазы в жизненном цикле. Изменение количества ДНК в различные периоды жизненного цикла.</p> <p>Продолжительность жизненного цикла. Подготовка к митозу. Редупликация, синтез РНК, белков-ферментов, синтез АТФ, удвоение центриолей.</p> <p>Биологическое значение митоза: рост, регенерация, деление зиготы. Стадии митоза: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Процесс: Изменения ядра, клеточного центра на различных стадиях митоза.</p>	Демонстрация: деление клетки – митоз.	<p>Давать определение ключевым понятиям. Объяснять значение интерфазы в жизненном цикле.</p> <p>Характеризовать процессы интерфазы.</p> <p>Объяснять биологический смысл митоза. Характеризовать митоз.</p>

4 (21)	Размножение: бесполое и половое.	1	Урок комплекс- ного применени я ЗУН.	Бесполое и половое размножение - свойство живых организмов. Особенности бесполого раз- множения. Роль в природе. Способы бесполого размно- жения: спорообразование, митоз, почкование, деление пополам. Оплодотворение. Партеногенез Приспособления у обое-полых растений или животных для предотвращения самооплодотворения. Особенности полового раз- множения и его биологическая роль.	Демонстрация: способы бесполого размножения.	Давать определение ключевым понятиям. Выделять особенности, сравнивать бесполое и половое размножения. Характеризовать их биологическое значение. Выделять эволюционные преимущества поло- вого размножения.
5 (22)	Мейоз.	1	Комбиниру- ванный урок	Гаметы Репродуктивный период Гаплоидный набор хромосом Конъюгация Кроссинговер . Биологическое значение мейоза.	Демонстрация: деление клетки – мейоз; половые клетки.	Давать определение ключевым понятиям. · Объяснять биологическое значение мейоза. Выделять особенности 1-ого и 2-ого мейотических делений. Объяснять отличия мейоза от митоза.
6 (23)	Образование половых клеток. Оплодотворение	1	Комбиниру- ванный урок	Гаметогенез. Гермафродитизм. Сперматогенез. Овогенез. Виды оплодотворения: на- ружное и внутреннее, двойное. Биологическое значение	Демонстрация: оплодотворение у растений и животных.	Давать определение ключевым понятиям. Называть типы оплодотворения. Характеризовать их сущность и значение. Обосновывать зависимость типа

				<p>оплодотворения. Половые клетки: яйцеклетка, сперматозоид. Особенности продолжительности репродуктивного периода у разных полов.</p> <p>Стадии развития половых клеток Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</p>		<p>оплодотворения от условий среды обитания.</p> <p>Устанавливать связь между строением и функцией половых клеток.</p> <p>Характеризовать этапы гаметогенеза.</p> <p>Сравнивать процессы овогенеза и сперматогенеза</p>
7 (24)	Индивидуальное развитие организмов.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	<p>Онтогенез. Эмбриогенез. Периоды онтогенеза: эмбриональный и пост-эмбриональный. Прямое и косвенное развитие. Причины нарушения развития организмов.</p> <p>Эмбриогенез. Этапы и характеристики.</p>	Демонстрация: индивидуальное развитие организма	<p>Давать определение ключевому понятию - онтогенез. Называть периоды онтогенеза, типы постэмбрионального развития, причины нарушения развития организмов. Описывать процесс эмбриогенеза.</p>
8 (25)	Онтогенез человека.	1	Урок комплексного применения ЗУН.	<p>Онтогенез. Репродуктивный период. Репродуктивное здоровье, его значение для будущих поколений людей.</p> <p>Критические периоды в развитии эмбриона. Факторы внешней среды, влияющие на развитие: алкоголь, стресс, питание. Гигиенические мероприятия, обеспечивающие нормальное эмбриональное</p>		<p>Называть периоды онтогенеза человека.</p> <p>Сравнивать зародыши человека и других млекопитающих животных и делать выводы на основе сравнения. Называть компоненты окружающей среды, влияющие на развитие конкретного организма. Описывать критические периоды в развитии эмбриона.</p> <p>Обосновывать влияние полноценного питания на рост и развитие организмов. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, наркотических средств, никотина на развитие</p>

				развитие человека. Природные механизмы, снижающие интенсивность влияния на стадии развития организма.		зародыша человека.
9 (26)	Моногибридное скрещивание.	1	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний.	<p>Гибрид. Гибридизация. Доминирование. Моногибридное скрещивание</p> <p>Чистые линии.</p> <p>Альтернативные признаки гороха. Гибридологический метод изучения наследственности. Условия проявления полного доминирования.</p> <p>Закон и правила: Закон доминирования (закон единообразия). Закон расщепления. Статистический характер законов.</p>	<p>Демонстрация: моногибридное скрещивание; неполное доминирование.</p> <p>Лабораторная работа: составление простейших схем скрещивания. Решение элементарных генетических задач.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Записывать обозначения доминантных и рецессивных генов, гомозигот и гетерозигот.</p> <p>Раскрывать сущность гибридологического метода. Характеризовать моногибридное скрещивание. Составлять схемы процесса образования «чистых» гамет; единообразия гибридов первого поколения; закона расщепления; неполного доминирования. Объяснять цитологические основы проявления второго закона Менделя (расщепления). Составлять схему закона расщепления.</p>
10 (27)	Дигибридное скрещивание	1	Комбинированный урок	<p>Дигибридное скрещивание</p> <p>Цитологические основы проявления третьего закона Менделя.</p> <p>Условия выполнения третьего закона Менделя (независимого комбинирования): расположение генов в разных</p>	<p>Демонстрация: дигибридное скрещивание;</p> <p>Лабораторная работа: составление простейших схем скрещивания. Решение</p>	<p>Давать определение ключевому понятию - дигибридное скрещивание.</p> <p>Рассчитывать число типов гамет и составлять решетку Пеннета.</p> <p>Объяснять цитологические основы третьего закона Менделя (закона независимого комбинирования);</p> <p>Обосновывать основные положения третьего</p>

				<p>гомологичных хромосомах, отсутствие взаимодействия между генами. Особенности расщепления по генотипу и фенотипу.</p> <p>Закон независимого комбинирования. Универсальный характер.</p>	элементарных генетических задач.	закона Менделя (закона независимого наследования признаков).
11 (28)	Хромосомная теория наследственности . Сцепленное наследование.	1	Комбинированный урок	<p>Группа сцепления. Генетические карты. Кроссинговер. Морганиды. Перекрест. Сцепленное наследование. Условия проявления закона сцепленного наследования. Закон сцепленного наследования генов.</p> <p>Закон Т.Моргана. Хромосомная теория наследственности.</p>	Демонстрация: перекрест хромосом, сцепленное наследование.	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Объяснять механизм нарушения сцепления генов. Обосновывать цитологические основы проявления закона сцепленного наследования.</p> <p>Характеризовать положения хромосомной теории</p>
12 (29)	Современные представления о гене и геноме.	1	Комбинированный урок	<p>Геном. Взаимодействие генов. Современные представления о гене и геноме. Генотип. Взаимодействие генов и их множественное действие.</p>		<p>Давать определение ключевым понятиям. Описывать строение гена эукариот. Приводить примеры взаимодействия генов.</p>

13 30)	Генетика пола.	1	Комбинированный урок	<p>Аутосомы .Гетерохромосомы. Гете-рогаметный пол. Гомогаметный пол.</p> <p>Особенности наследования признаков, сцепленных с полом.</p> <p>Практ. значение знания о сцепленном с полом наследовании для чел. Наследование, сцепленное с полом. Хромосомное определение пола.</p>	<p>Демонстрация: наследование, сцепленное с полом; наследственные болезни человека.</p>	<p>Приводить примеры гомогаметного и гетерогаметного пола у животных.</p> <p>Объяснять цитологический механизм расщепления по полу. Выделять особенности наследования, сцепленного с полом. Составлять схему хромосомного определения пола и объяснять механизм.</p>
14 (31)	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	1	Комбинированный урок	<p>Изменчивость. Норма реакции. Наследственная (генотипическая) и ненаследственная (модификационная) изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации</p> <p>Классификация мутаций : по характеру проявления: доминантные и рецессивные; по месту возникновения: генеративные и соматические; по уровню возникновения: генные, хромосомные, геномные.</p>	<p>Демонстрация: мутации, модификационная изменчивость.</p>	<p>Давать определение ключевым понятиям. Называть различные виды изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций. Приводить примеры разных типов классификаций мутаций. Описывать проявление свойств мутаций.</p>

15 (32)	Генетика и здоровье человека.	1	Комбинированный урок	Генеративные мутации. Наследственные заболевания. Хромосомные болезни. Генные болезни. Меры профилактики наследственных заболеваний человека. Диагностика и лечение наследственных аномалий обмена веществ. Нежелательность родственных браков. Медико-генетическое консультирование. Значение генетики для медицины.	Демонстрация: наследственные болезни человека. мутации..	<p>Давать определение ключевому понятию - наследственные заболевания.</p> <p>Объяснять причины наследственных заболеваний человека. Обосновывать целесообразность запрещения в некоторых странах близкородственных браков. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно)</p>
16 (33)	Селекция: основные методы и достижения.	1	Комбинированный урок	Одомашнивание. Селекция. Сорт. Порода. Штамм. Цели и задачи селекции. Основные методы: Достижения и направления современной селекции. Гетерозис. Учение Н.И.Вавилова.	Демонстрация: центры происхождения культурных растений; гибридизация, искусственный отбор.	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Характеризовать положения учения о центрах происхождения культурных растений.</p> <p>Называть и характеризовать основные методы селекции растений и животных.</p>
17 (34)	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1	Комбинированный урок	Биотехнология. Биоэтика. Генная инженерия. Клонирование. Трансгенные организмы (ГМО).	Демонстрация: исследования в биотехнологии.	<p>Давать определение ключевым понятиям.</p> <p>Приводить примеры промышленного получения и использования продуктов жизнедеятельности микроорганизмов.</p> <p>Выделять проблемы и трудности генной инженерии. Выявлять преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами селекции. Анализировать и оценивать успехи биотехнологии.</p>

						Характеризовать успехи генной инженерии.
18 (35)	Итоговое повторение					