

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧЕРЕЖДЕНИЕ - СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ШКОЛА С. ОЛЬШАНКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

<p>« Рассмотрено » Руководитель ШМО <i>Алексеевская С.В.</i> /Алексеевская С.В./ Протокол № <u>1</u> от « <u>27</u> » <u>августа</u> 2021 г.</p>	<p>« Согласовано » Заместитель руководителя по УВР МБОУ – СОШ с. Ольшанка <i>Алексеевская С.В.</i> /Алексеевская С.В. / « <u>27</u> » <u>августа</u> 2021 г.</p>	<p>« Утверждено » Директор МБОУ – СОШ с. Ольшанка <i>Шапошникова О.В.</i> /Шапошникова О.В./ Приказ № <u>115</u> от « <u>27</u> » <u>августа</u> 2021 г.</p>
--	--	--

Рабочая программа педагога
Лунёвой Ирины Владимировны
(I категория)
по предмету «Биология»
10 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от « 27 » августа 2021

2021-2022 учебный год.

Пояснительная записка
Рабочая программа по биологии для 10 класса
среднего общего образования

Цели и задачи:

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на уровне среднего общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень).

Целью базового курса является:

- Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.
- Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления", работе в научных библиотеках.
- Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, в том числе, экологическую и природоохранительную грамотность.

Задачи:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Планируемый уровень подготовки учащихся

Личностными результатами обучения биологии в средней школе являются:

- реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

Метапредметными результатами обучения биологии в средней школе являются:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснить, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находит биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих.

Предметными результатами обучения биологии в школе являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительной и животной, половых и соматических, доядерных и ядерных; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ и энергии, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие естественного отбора, образование видов, круговорот веществ);
- 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 зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций;
- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов и окружающей среды; необходимости сохранения 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;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение);

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснение их результатов;

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания) правил поведения в природной среде.

Содержание учебного предмета

10 класс 1 час в неделю

Введение (1 ч)

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

Раздел I. Клетка — единица живого(18 ч)

Тема 1. Химический состав клетки (5 ч)

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

Демонстрации:

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК.

Тема 2. Структура и функции клетки (4 ч)

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

Лабораторные работы:

№ 1 «Приготовление микропрепаратов клеток растений (кожицы лука). Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза»

№ 2 «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

Демонстрации:

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов. Динамические пособия «Строение клетки».

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3 ч)

Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

Демонстрации:

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез.

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (6 ч)

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа.

Демонстрации:

Схемы, таблицы, транспаранты и пространственные модели, иллюстрирующие: строение хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код. Динамические пособия «Биосинтез белка».

Раздел II . Размножение и развитие организмов (7 ч)

Тема 5. Размножение организмов (4 ч)

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Демонстрации:

Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

Демонстрации:

Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша.

Раздел III. Основы генетики и селекции (8 ч)

Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5 ч)

Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

Лабораторная работа № 3 «Решение генетических задач»

Демонстрации:

Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

Тема 8. Закономерности изменчивости (2 ч)

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

Демонстрации:

Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений); модификационную изменчивость.

Тема 9. Генетика и селекция (1 ч)

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование.

Демонстрации:

Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии.

Лабораторные работы:

1. Составление простейших схем скрещивания.
2. Решение генетических задач.
3. Модификационная изменчивость (изучение фенотипов местных сортов растений на гербарных образцах).

Поурочно-тематическое планирование 10 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Тип/форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля
				освоение предметных знаний	УУД	
Введение 1 час						
1	Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого и уровни организации жизни	1	Урок формирования знаний. Эвристическая беседа, работа с учебником	учащиеся расширяют научные представления о предмете, задачах и методах биологии, свойствах живого и относительности различий живой и неживой природы; развиваются понятия о биологической системе и структурных уровнях организации живой материи; развиваются умения выделять существенные признаки живой природы и биологических систем, объяснять различия и единство живой и неживой природы, устанавливать связи биологии с другими науками	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	Задание со свободным ответом по выбору учителя
Раздел I. Клетка - единица живого (18 ч)						
Тема 1. Химический состав клетки (5 ч)						

2/1	Неорганические соединения клетки	1	Урок общеметодологической направленности	<p>учащиеся расширяют научные представления о содержании элементов в клетке и роли биологически важных элементов в жизнедеятельности организмов; развиваются понятия о свойствах воды и о роли воды и минеральных солей в жизнедеятельности организмов; у учащихся развиваются умения сравнивать химический состав тел живой и неживой природы, объяснять взаимосвязь свойств воды и её роли в жизнедеятельности клетки и организма.</p>	<p>Познавательные: умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, доказательств, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ и синтез, выбор оснований и критериев для сравнения;</p> <p>Регулятивные: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Умение организовать выполнение заданий учителя; развитие навыков самооценки и самоанализа, осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>	Фронтальный опрос
-----	----------------------------------	---	---	--	---	-------------------

3/2	Органические соединения клетки: углеводы, липиды	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний.	<p>учащиеся расширяют научные представления об органических соединениях как веществах, основу которых составляют атомы углерода, о регулярных и нерегулярных биологических полимерах; у учащихся развиваются понятия об углеводах и липидах как важнейших компонентах клетки, их строении, классификации, свойствах и роли в жизнедеятельности организмов.</p>	<p>Познавательные: умение работать с различными источниками информации, осуществлять смысловое чтение, отделять главное от второстепенного, определять критерии для характеристики природных объектов, умение давать определения понятиям, учатся сравнивать, анализировать, выделять существенные признаки, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты. Умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа, осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>	Фронтальная беседа, взаимоконтроль.
4/3	Белки, их строение и функции	1	Урок общеметодологической направленности	<p>учащиеся расширяют научные представления о биологических полимерах, аминокислотах как мономерах белковых молекул, их строении, функциональных группах, входящих в состав аминокислот; у учащихся развиваются понятия об уровнях организации белковой молекулы и химических связях, участвующих в формировании её структуры.</p>	<p>Познавательные: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух</p>	Взаимоконтроль, составление схем и таблиц.

5/4	Нуклеиновые кислоты: состав, строение, функции	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний.	<p>учащиеся расширяют научные представления о нуклеиновых кислотах как нерегулярных биологических полимерах, о видах нуклеиновых кислот, их функциях и локализации в клетке; учащиеся развиваются понятия о строении нуклеиновых кислот, составе и строении нуклеотидов, особенностях строения двухцепочечной молекулы ДНК.</p>	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	Взаимоконтроль, терминологический диктант
6/5	АТФ и другие органические соединения клетки	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний.	<p>учащиеся расширяют научные представления о многообразии органических соединений клетки (о гормонах, феромонах, витаминах) и их роли в процессах жизнедеятельности; у учащихся развивается понятие об АТФ как универсальном аккумуляторе энергии в клетках.</p>	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	Самоконтроль, работа с текстом учебника

Тема 2. Структура и функции клетки (4 ч)

7/1	Клетка – элементарная единица живого	1	Урок открытия нового знания	<p>учащиеся расширяют научные представления об истории изучения клетки, современных положениях клеточной теории; у учащихся развивается понятие о клетке как элементарной структурно-функциональной единице живого.</p>	<p>Познавательные: давать определения терминам; анализировать содержание демонстрационных материалов; умеют воспроизводить информацию по памяти давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе. Уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	Взаимоконтроль, терминологический диктант
8/2	Цитоплазма	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	<p>учащиеся расширяют научные представления о цитоплазме, её структурных элементах; у учащихся развиваются понятия о немембранных органоидах цитоплазмы, клеточных включениях; учащиеся овладевают умениями проводить и объяснять результаты биологических экспериментов.</p>	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	Взаимоконтроль, составление схем и таблиц.

9/3	Мембранные органоиды клетки	1	Урок общеметодологической направленности	<p>учащиеся расширяют научные представления об эндоплазматической сети, комплексе Гольджи, лизосомах, вакуолях, митохондриях и пластидах, их строении и выполняемых функциях; учащиеся развивают умения распознавать органоиды клетки на схемах и электронных микрофотографиях, сравнивать митохондрии и пластиды, устанавливать взаимосвязь строения и функций мембранных органоидов клетки.</p>	<p>Познавательные: учащиеся совершенствуют умение объяснять взаимосвязь мембранных органоидов клетки, приёмы работы с учебником и другими источниками биологической информации, умения анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	Взаимоконтроль, составление схем и таблиц.
10/4	Ядро. Прокариоты и эукариоты	1	Комбинированный урок.	<p>учащиеся расширяют научные представления о ядре, его строении и роли в жизнедеятельности клетки, о структурных компонентах ядра: ядерной оболочке, ядрышке, хромосомах, их строении, особенностях упаковки ДНК при формировании хромосом; учащиеся развивают умения сравнивать прокариотические и эукариотические клетки, различные виды эукариотических клеток, устанавливать взаимосвязь строения и функций компонентов ядра.</p>	<p>Познавательные: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного; умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух</p>	Промежуточный контроль по теме «Структура и функции клетки»

Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3 ч)

11/1	Обмен веществ		Урок открытия нового знания	учащиеся расширяют научные представления о фотосинтезе и хемосинтезе как способах автотрофного питания; у учащихся развиваются понятия о метаболизме, реакциях ассимиляции и диссимиляции и их взаимосвязи, о типах обмена веществ и классификации организмов по способу питания; учащиеся развивают умение объяснять взаимосвязь пластического и энергетического обмена.	Познавательные: давать определения терминам; анализировать содержание демонстрационных материалов; умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи. Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе. Уметь объективно оценивать работу членов группы.	Самоконтроль, работа с текстом учебника
------	---------------	--	-----------------------------	---	---	---

12/2	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей	1	Урок общеметодологической направленности	<p>учащиеся расширяют научные представления о биологических аккумуляторах энергии (АТФ, НАДФ), строении хлоропластов и их роли в процессе фотосинтеза; учащиеся развиваются понятия о фазах фотосинтеза, их участниках и процессах, происходящих в световую и темновую фазы; учащиеся совершенствуют умение решать элементарные биологические задачи.</p>	<p>Познавательные: умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, устанавливать причинно-следственные связи, построения логической цепи рассуждений, доказательств, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты; умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа, осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>	Тестовая работа, заполнение таблицы «Этапы фотосинтеза»
13/3	Биологическое окисление и обеспечение клеток энергией	1	Комбинированный урок. Урок-практикум	<p>учащиеся расширяют представления о биологическом окислении органических веществ и роли кислорода в нём, этапах энергетического обмена; учащиеся развиваются понятия об аэробном и анаэробном окислении; учащиеся совершенствуют умения характеризовать этапы энергетического обмена, объяснять взаимосвязь строения митохондрий и выполняемых ими функций.</p>	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	Составление таблицы «Сравнительная характеристика реакций энергетического обмена аэробных и анаэробных организмов».

Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (6 ч)

14/1	Генетическая информация. Удвоение ДНК	1	Урок открытия нового знания	<p>учащиеся расширяют научные представления о генетической информации, гене, геноме; у учащихся развивается понятие о репликации ДНК; учащиеся совершенствуют умения составлять схему репликации молекул ДНК, пользоваться биологической терминологией и символикой.</p>	<p>Познавательные: давать определения терминам; анализировать содержание демонстрационных материалов; умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	Промежуточный контроль по теме «Обеспечение клеток энергией»
15/2	Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	<p>у учащихся развиваются понятия об информационной РНК, о транскрипции и её механизме, опероне, промоторе, генетическом коде и его свойствах; учащиеся совершенствуют умения определять нуклеотидную последовательность и-РНК по известному фрагменту молекулы ДНК, при помощи таблицы генетического кода определять аминокислотную последовательность белковых молекул, зашифрованную в молекулах нуклеиновых кислот; учащиеся совершенствуют умение решать элементарные биологические задачи.</p>	<p>Познавательные: умения строить речевое высказывание в устной и письменной форме, устанавливать причинно-следственные связи, доказательств, смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели, анализ и синтез.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты; умение организовать выполнение заданий учителя, составление плана дальнейшей деятельности учащегося.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>	Взаимопроверка в группах, оценка работы групп

16/3	Биосинтез белков	1	Комбинированный урок	<p>учащихся развиваются понятия о трансляции, этапах биосинтеза белка; учащиеся совершенствуют умения объяснять сущность реакций матричного синтеза, устанавливать взаимосвязь строения т-РНК и её роли в процессе сборки полипептидной цепи на рибосоме; учащиеся совершенствуют умение пользоваться биологической терминологией и символикой.</p>	<p>Познавательные: давать определения терминам; анализировать содержание демонстрационных материалов; умеют воспроизводить информацию по памяти давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе. Уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	<p>Самостоятельная работа – изучение биологических терминов, заполнение таблицы «Этапы синтеза белка в клетке»</p>
------	------------------	---	----------------------	---	---	--

17/4	Регуляция работы генов	1	Комбинированный урок	<p>учащиеся расширяют научные представления об особенностях регуляции работы генов в эукариотических клетках, о регуляторных участках ДНК и факторах транскрипции; у учащихся развивается понятие о регуляции работы генов у бактерий в зависимости от субстрата, попавшего в клетку; учащиеся совершенствуют умения объяснять роль субстрата в регуляции работы генов у бактерий, обосновывать необходимость более сложного механизма регуляции работы генов у эукариот, объяснять роль гормонов и факторов транскрипции в регуляции работы генов в клетках эукариотических организмов.</p>	<p>Познавательные: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного; умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель урока и ставить задачи необходимые для ее достижения.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух</p>	Самоконтроль, групповая работа
------	------------------------	---	----------------------	--	--	--------------------------------

18/5	Вирусы — неклеточные формы жизни	1	Урок методологической направленности	<p>учащиеся расширяют научные представления и развивают понятия о вирусах, фагах, вирионах, капсидах, провирусах, ретровирусах, обратной транскрипции; учащиеся совершенствуют умения объяснять механизм воспроизводства вирусов и обосновывать значение вирусов в природе и для человека.</p>	<p>Познавательные: учащиеся совершенствуют умение работы с учебником и другими источниками биологической информации, умения анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	Фронтальная беседа, самостоятельная работа, работа с терминами и понятиями
19/6	Генная и клеточная инженерия	1	Урок общеметодологической направленности	<p>учащиеся расширяют научные представления о генной и клеточной инженерии как современных направлениях биотехнологии, их задачах и достижениях; у учащихся совершенствуются умения обосновывать роль генной и клеточной инженерии в медицине и промышленности, пользоваться биологической терминологией и символикой.</p>	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	Самостоятельная работа, составление схем
Раздел II. Размножение и развитие организмов (7 ч)						
Тема 5. Размножение организмов (4 ч)						

20/1	Бесполое и половое размножение	1	Комбинированный урок	<p>у учащихся развиваются понятия о бесполом размножении, клонах, половом размножении, соматических клетках, партеногенезе; у учащихся совершенствуется умение объяснять биологический смысл полового и бесполого размножения, различия между половым размножением и половым процессом.</p>	<p>Познавательные: давать определения терминам; анализировать содержание демонстрационных материалов; уметь воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	Тематический контроль по Разделу 1. Клетка — единица живого
21/2	Деление клетки. Митоз	1	Урок открытия нового знания	<p>у учащихся развиваются понятия о фазах клеточного цикла, митозе и его фазах, процессах, происходящих в клетке во время интерфазы и различных фаз митоза, биологическом значении митоза; у учащихся совершенствуются умения характеризовать изменения, происходящие с генетическим материалом клетки во время интерфазы и различных фаз мейоза, объяснять причины образования генетически идентичных клеток в результате митоза.</p>	<p>Познавательные: давать определения терминам; анализировать содержание демонстрационных материалов; уметь воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	Самоконтроль, работа с текстом учебника

22/3	Мейоз	1	Урок открытия нового знания	у учащихся развиваются понятия о диплоидных и гаплоидных клетках, мейозе, гомологичных хромосомах, перекрёсте хромосом; учащиеся совершенствуют умения сравнивать митоз и мейоз, объяснять изменения, происходящие с генетическим материалом в ходе различных фаз мейоза, пользоваться биологической символикой, решать элементарные биологические задачи.	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	<p><i>Контроль знаний.</i> «Конструктор».</p> <p>Заполнение таблицы «Характеристика митоза и мейоза»</p>
23/4	Образование половых клеток. Оплодотворение	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	у учащихся развиваются понятия о строении половых клеток, механизмах сперматогенеза и овогенеза, оплодотворении и его биологическом значении; учащиеся совершенствуют умения сравнивать процессы сперматогенеза и овогенеза, объяснять взаимосвязь строения и функций гамет, пользоваться биологической символикой, решать элементарные биологические задачи.	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	Индивидуальная работа, работа в малых группах

Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (3 ч)

24/1	Зародышевое развитие организмов	1	Урок открытия нового знания	<p>у учащихся развиваются понятия об онтогенезе, начальных стадиях эмбрионального развития, о зародышевых листках и процессе органогенеза; учащиеся совершенствуют умения сравнивать стадии эмбрионального развития между собой и объяснять процессы, происходящие на каждой стадии, пользоваться биологической символикой, решать элементарные биологические задачи.</p>	<p>Познавательные: умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов; анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.</p>	Промежуточный контроль по теме «Размножение организмов»
------	---------------------------------	---	-----------------------------	---	--	---

25/2	Дифференцировка клеток. Постэмбриональное развитие	1	Комбинированный урок. Урок-практикум	<p>учащиеся расширяют научные представления о механизме дифференцировки клеток в процессе развития организма и механизмах определения пола; у учащихся развиваются понятия о постэмбриональном развитии организмов, прямом и непрямом постэмбриональном развитии животных, особенностях постэмбрионального развития растений; у учащихся развиваются умения сравнивать прямое и непрямое развитие животных, объяснять механизмы дифференцировки клеток в процессе развития организма.</p>	<p>Познавательные: умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, применения методов информационного поиска, моделирования, структурировать знания, осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результатов деятельности.</p> <p>Регулятивные: умения осуществлять планирование, прогнозирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном, корректировать и оценивать свои знания и действия, регламентировать свою деятельность.</p> <p>Коммуникативные: умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p><i>Контроль знаний.</i> «Конструктор». Учащимся предлагаются карточки с изображением стадий эмбрионального развития животных и карточки с их названиями.</p>
------	--	---	--------------------------------------	---	--	---

26/3	Развитие взрослого организма	1	Урок рефлексии	<p>учащиеся расширяют научные представления об иммунитете, вакцинации; у учащихся развиваются понятия о гомеостазе, саморегуляции, влиянии внешних условий на развитие организмов, уровнях приспособления организмов к изменяющимся условиям; учащиеся совершенствуют умения объяснять роль саморегуляции и иммунитета для поддержания гомеостаза, обосновывать значение вакцинации, роль стволовых клеток для роста и развития организмов, пользоваться биологической символикой, решать элементарные биологические задачи.</p>	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	<p>Тематический контроль по Разделу 2. Размножение и развитие организмов</p>
------	------------------------------	---	----------------	--	---	--

Раздел III. Основы генетики и селекции (8 ч)

Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5 ч)

27/1	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя	1	Комбинированный урок. Урок-практикум	<p>у учащихся развиваются понятия о гибридологическом методе, доминантных и рецессивных признаках, аллелях, гомозиготных и гетерозиготных организмах, законе единообразия гибридов первого поколения и законе расщепления; учащиеся совершенствуют умения объяснять причины единообразия гибридов первого поколения и расщепления в потомстве гибридов, пользоваться генетической терминологией и символикой, составлять элементарные схемы скрещивания, решать элементарные генетические задачи.</p>	<p>Познавательные: умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов; анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.</p>	<p>Л/р №5 " Составление простейших схем скрещивания"</p> <p>Проверка учителем выполнения ЛР</p>
28/2	Генотип и фенотип. Взаимодействие генов. Анализирующее скрещивание	1	Комбинированный урок. Урок-практикум	<p>у учащихся развиваются понятия о генотипе, неполном доминировании, анализирующем скрещивании; учащиеся совершенствуют умения определять тип взаимодействия генов (доминирование, неполное доминирование, кодоминирование), пользоваться генетической терминологией и символикой, решать элементарные генетические задачи.</p>	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	<p><i>Контроль знаний:</i> составление схемы моногибридного скрещивания; закон единообразия гибридов первого поколения; закон расщепления.</p>

29/3	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	у учащихся развиваются понятия о дигибридном скрещивании, законе независимого расщепления; учащиеся совершенствуют умения объяснять закономерности наследования признаков на основе современных представлений о механизмах наследственности, составлять схемы скрещивания, решать элементарные генетические задачи.	<p>Познавательные: давать определения терминам; анализировать содержание демонстрационных материалов; умеют воспроизводить информацию по памяти, давать определение понятиям, строить речевые высказывания, устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Регулятивные: умение самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять цели и задачи учебной деятельности; умение работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе; уметь объективно оценивать работу членов группы.</p>	Л/р №6 " Решение элементарных генетических задач."
30/4	Сцепленное наследование генов	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	у учащихся развиваются понятия о сцеплении генов, рекомбинации как мощном источнике генетического разнообразия, геноме; учащиеся совершенствуют умения объяснять причины нежелательности близкородственных браков, составлять схемы скрещивания, решать элементарные генетические задачи.	<p>Познавательные: умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, выбор оснований и критериев для сравнения.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты, осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>	Решение задач на сцепленное с полом наследование

31/5	Отношения ген — признак. Внеядерная наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Генетические основы поведения	1	Урок общеметодологической направленности	у учащихся развиваются понятия о множественном действии гена, летальных генах, новообразованиях признака, внеядерной наследственности; формируются представления о качественных и количественных признаках, норме реакции; учащиеся совершенствуют умение характеризовать различные типы взаимодействия генов, сравнивать особенности наследования качественных и количественных признаков.	<p>Познавательные: умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное, работать с печатным текстом, схемами, иллюстрациями. Давать определение понятий.</p> <p>Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя по предложенному алгоритму, делать выводы по результатам работы.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, строить речевые высказывания в устной форме (отвечать на вопросы учителя), работать в группах.</p>	<i>Контроль знаний:</i> решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.
------	--	---	--	---	---	--

Тема 8. Закономерности изменчивости (2 ч)

32/1	Модификационная, комбинативная и мутационная изменчивость	1	Урок формирования и первичного закрепления знаний	у учащихся развиваются понятия о модификационной изменчивости, комбинативной изменчивости, мутационной изменчивости, геномных и хромосомных мутациях, генных мутациях; формируются представления о закономерностях мутагенеза, законе гомологических рядов наследственной изменчивости; учащиеся совершенствуют умения объяснять причины возникновения модификационных, комбинативных и мутационных изменений, сравнивать различные типы изменчивости.	<p>Познавательные: умение находить нужную информацию, использовать различные источники получения информации, представлять информацию в виде схем, таблиц и конспектов; анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия; дают определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала.</p> <p>Регулятивные: самостоятельно поставить цель работы, составить план и последовательность действий, сличить результаты и внести необходимые дополнения, оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения приводить аргументы, подтверждать их примерами, с достоинством признавать свои ошибки и корректировать знания, взаимооценивать друг друга.</p>	Тематический контроль по темам «Основные закономерности наследственности», «Основные закономерности изменчивости»
33/2	Наследственная изменчивость человека	1	Комбинированный урок	у учащихся развиваются понятия о методах изучения наследственности человека, наследовании групп крови, резус-фактора, некоторых наследственных болезней человека и их профилактике, значении генетики для медицины; учащиеся совершенствуют умение применять знание закономерностей наследственности для объяснения нежелательности родственных браков, причин возникновения наследственных болезней у человека.	<p>Познавательные: умения самостоятельного поиска и выделения необходимой информации, выбор оснований и критериев для сравнения.</p> <p>Регулятивные: умение определять цель работы, планировать этапы ее выполнения и оценивать полученные результаты, осознание учащимися качества и уровня усвоения знаний, прогнозирования результатов контроля, составление плана дальнейшей деятельности учащегося.</p> <p>Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп. Умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам</p>	<i>Контроль знаний:</i> проверочная работа по теме «Модификационная, комбинативная и мутационная изменчивость».

Тема 9. Генетика и селекция (1 ч)

				34/1	
--	--	--	--	------	--

П
Ф

