

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 10 с углублённым изучением химии
Василеостровского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
решением педагогического совета
ГБОУ средней школы № 10
с углублённым изучением химии

Протокол №
от «» июня 2022

Председатель педсовета

_____ Румянцев Д.Е.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

_____ Румянцев Д.Е.

Приказ №
от «» июня 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»
для **10** класса основного общего образования
на 2022 -2023 учебный год

Составил(а) учитель:
Бабкина К. А.
Казак Л. В.

Санкт-Петербург
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сведения о программе

Настоящая программа составлена на основе **Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника. 5-11 классы/ Г.М. Пальдяева.- 3-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2011.- 92 с.**

Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала, который направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Содержание образования соотносено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии. Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов биологии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др., лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися. Большинство представленных в рабочей программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

Учебник общеобразовательных учреждений, **«Биология. Общая биология. 10-11 класс» (А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник)**, рекомендован Министерством образования Российской Федерации (Приказ Минобрнауки России от 27.12.2011 г. № 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год» Приложение 1 № 2022)

Цели изучения

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

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

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

Задачи изучения

Приоритетом для школьного курса биологии в 10 классе является формирование **общих учебных умений, навыков и способов деятельности**, в том числе:

Познавательная деятельность.

- Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).
- Участие в проектной деятельности.
- Использование разнообразных (в том числе художественных) средств, умение импровизировать.

Информационно-коммуникативная деятельность

- Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма), отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу). Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.
- Выбор вида чтения в соответствии с поставленной целью (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.). Владение навыками редактирования текста, создания собственного текста.
- Использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для передачи информации, презентации результатов деятельности.
- Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога.

Регулятивные умения

- Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности; учет мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке. Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.
- Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде.
- Осознание своей национальной, социальной, профессиональной принадлежности. Определение собственного отношения к явлениям современной жизни. Умение отстаивать свою гражданскую позицию, формулировать свои мировоззренческие взгляды.

Предметные когнитивные и специальные знания

В результате изучения биологии в 10 классе ученик должен **знать/ понимать:**

- Сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики ВИЧ;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

Требования к результатам обучения

Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

6) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;

7) владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

8) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 34 часа для обязательного изучения биологии в 10 классе, из расчета 1 учебного часа в неделю. Количество часов по рабочей программе – 34, согласно школьному учебному плану - 1 час в неделю.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование тем	Кол-во часов	Уроки	Лабораторные/ практические работы (в рамках урока)	Проверочные работы (в рамках урока)
	Введение	1	1		1
1	Химический состав клетки	6	6		2
2	Строение клетки	5	5	1	1
3	Обмен веществ	5	5		2
4	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5	5		2
5	Основы генетики	9	9	1	2
	Резерв времени	3	3		
	Всего	34	34	2/2	10

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА, А ТАКЖЕ ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

- Реализация Рабочей программы строится с учетом личного опыта учащихся на основе личностно-ориентированного, проблемно-поискового подходов.
- Преобладающие формы текущего контроля знаний, умений, навыков – проверочная работа, устный опрос, проверка домашнего задания.
- Время, отводимое на проверочные работы – до 20 минут.

Тип учебной деятельности	Тип психологической ориентировки	Характер учебных задач	Уровень обученности	Отметка
Репродуктивный Воспроизведение фактов	Характерные признаки. Узнавание.	Шаблонные	Общий	4
Реконструктивный Воспроизведение способов получения фактов	Локальные признаки. Анализ и синтез.	Членимые на подзадачи с одним типом связей между ними	Общий	4
Вариативный Воспроизведение способов получения способов (мыслительных операций)	Глобальные признаки. Инсайт.	Членимые на подзадачи с двумя типами связей между ними	Продвинутый	5

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Введение (3 ч.)

История развития биологии. Основные методы исследований. Сущность жизни, свойства живого, уровни организации живой материи.

Химический состав клетки (6 ч.)

Клеточная теория. Основные методы цитологии. Особенности химического состава клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Углеводы, их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды, их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Типы РНК. АТФ и другие органические вещества клетки. Обобщающий урок.

Строение клетки (5 ч.)

Сходство принципов строения клеток. Клеточная мембрана. Цитоплазма, ЭПС, рибосомы. Клеточный центр, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные включения. Митохондрии, пластиды, органоиды движения. Ядро. Хромосомный набор клетки. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Сходства и различия в строении клеток растений, животных, грибов. Неклеточные формы жизни. ВИЧ и СПИД. Обобщающий урок.

Лабораторные работы:

№1 «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука»

№2 «Строение эукариотических и прокариотических клеток»

Обмен веществ (5 ч.)

Обмен веществ и энергии в клетке. Типы питания клетки. Энергетический обмен в клетке, его основные этапы. Фотосинтез. Хемосинтез. Ген. Генетический код и его свойства. ДНК и иРНК, их роль в процессе транскрипции. Синтез белков в клетке. Транскрипция и трансляция, их регуляция. Обобщающий урок.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч.)

Жизненный цикл клетки. Интерфаза и её периоды. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое размножение. Половое размножение: строение и развитие половых клеток. Половое размножение: оплодотворение и его типы. Двойное оплодотворение. Онтогенез: типы и периоды. Эмбриональный период развития организмов. Постэмбриональный период развития организмов. Обобщающий урок.

Основы генетики (9 ч.)

История развития генетики. Закономерности наследования признаков. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Фенотип и генотип. Законы доминирования и расщепления. Закон чистоты гамет. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Основные формы изменчивости. Изменчивость модификационная. Норма реакции. Изменчивость мутационная. Мутации: виды и причины. Эволюционная роль мутаций. Обобщающий урок.

Практические работы:

№1-3 «Решение задач по генетике»

Лабораторные работы:

№3 «Построение вариационного ряда и кривой»

Резервное время. (3 ч.)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ (ПО ТЕМАМ)

№1 Введение

№2 Химический состав клетки (вода, минеральные вещества, углеводы, липиды)

№3 Химический состав клетки (белки)

№4 Химический состав клетки (нуклеиновые кислоты)

№5 Строение клетки (строение клетки)

№6 Строение клетки (сходства и различия клеток представителей разных царств жив. прир.)

№7 Обмен веществ (энергетический обмен)

№8 Обмен веществ (пластический обмен)

№9 Обмен веществ (синтез белков)

№10 Размножение и индивидуальное развитие организмов (митоз и мейоз)

№11 Размножение и индивидуальное развитие организмов (бесполое и половое размножение)

№12 Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

№13 Основы генетики (моно- и дигибридное скрещивание)

№14 Основы генетики (сцепл. с полом насл., взаимод. неаллельных генов, цитоплазм.насл.)

№15 Основы генетики (изменчивость)

Формат контрольной работы – контрольные работы проводятся в форме аналогичной заданиям частей 1, 2 и 3 для проведения итоговой аттестации (ЕГЭ).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКТ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Авторы	Название	Год издания	Издательство
Учебники				
1	А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник	Биология. Общая биология. 10-11 класс. (изучается материал 10 класса)	2011	Дрофа
Дополнительные (методические, дидактические и пр.) материалы				
1	Г.М. Пальдяева	Биология. Программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника. 5-11 классы.	2011	Дрофа
2	В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов	Тематическое и поурочное планирование к учебнику «Биология. Общая биология. 10-11 класс.»	2010	Дрофа
3	Г.И. Лернер	ЕГЭ. Биология.	2011	Эксмо
4	Е.А. Никишова	ЕГЭ. Биология	2010	АСТ
5	С.Г. Инге-Вечтомов	Общая генетика	2007	Н-Л
Цифровые образовательные ресурсы				

ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 10

УТВЕРЖДАЮ

СОГЛАСОВАНО

рассмотрено на МО

Директор школы

Зам. Директора по **увр** « _____ » _____ 20 г.

« ____ » _____ 20 г. « _____ » _____ 20 г. Протокол №

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**
по предмету биология
на 2021-2022 учебный год

класс 10

Количество часов: в неделю 1 , в год 34

Количество контрольных работ (за ГОД) 2

Количество практических работ (за ГОД) 3

Количество лабораторных работ (за ГОД) 3

учитель: Бабкина Клавдия Александровна

Казак Любовь Викторовна

учебник: линия В.В. Пасечника. «Биология. Общая биология 10-11 класс

(А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник)

Планирование составлено на основе программы по авторской линии

В.В. Пасечника

Поурочно-тематическое планирование

Учитель: Бабкина Клавдия Александровна

Казак Любовь Викторовна

Класс: 10

Предмет: Биология

Учебник: «Биология. Общая биология» (А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник)

Количество часов: в неделю - 1 в год - 34

№ П/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Дата проведени я
				Освоение предметных знаний	УУД (П. -предметные, М. -метапредметные, Л. - личностные.)	
1.	Раздел 1. Биология наука о жизни. Методы биологии. Краткая история развития биологии.	3 часа 1 час	Урок изучения нового и первичного закрепления знаний	<p>Давать определение термину биология.</p> <p>Приводить примеры:</p> <p>практического применения достижений современной биологии;</p> <p>дифференциации и интеграции биологических наук</p> <p>Выделять предмет изучения биологии.</p> <p>Характеризовать биологию, как комплексную науку.</p> <p>Объяснять роль биологии в формировании</p>	<p>П: Постановка и формулирование проблемы. Отбор необходимой информации.</p> <p>М: Осуществлять постановку учебной задачи.</p> <p>Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи, выражать свои мысли с достаточной полнотой и точностью.</p> <p>Л: Проявлять любознательность и интерес к изучению природы.</p>	09.2022

				современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.		
2	Сущность и свойства живого	1 час	Комбинированный урок	Выделять признаки живого, определять свойства живого, уровни организации живой материи	<p>П: понятие «живое», выделять признаки и свойства живой материи, характеризовать свойства живого.</p> <p>М: Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи.</p> <p>Л: Умение логически выстраивать рассказ по предложенному плану, отстаивать свою точку зрения.</p>	09.2022
3	Уровни организации методов познания в биологии	1 час	Комбинированный урок	Особенности развития живых организмов; живые организмы - открытые системы; уровни организации жизни и элементы, образующие уровень; характеризовать проявление свойств живого на разных уровнях организации; царства живой природы, основные таксономические единицы.	<p>П: понятие открытые системы, знать уровни организации живого и составляющие элементы каждого уровня, основные таксономические единицы.</p> <p>М: Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи.</p> <p>Л: Умение логически выстраивать рассказ по предложенному плану, отстаивать свою точку зрения</p>	09.2022
4	Раздел 2.	15 часов	Комбинирована	работы Р.Гука, А	П:	09.2022

	Клетка 1. История изучения клетки. Клеточная теория.	1 час	новый урок	Ливенгука в области изучения клетки; основные положения клеточной теории М. Шлейдена и Т.Шванна и современной клеточной теории.	Знать основные положения клеточной теории и историю открытия клетки как структурной единицы живого. М: Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи. Л: Умение логически выстраивать рассказ по предложенному плану, отстаивать свою точку зрения	
5	Химический состав клетки.	1 час	Комбинированный урок	Микроэлементы, макроэлементы, ультрамикроэлементы, гидрофильные соединения и гидрофобные соединения и приводить их примеры.	П: Определение микро—и макроэлементов и их значение М: Осуществлять учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, владеть монологической и диалогической формами речи. Л: Умение логически выстраивать рассказ по предложенному плану, отстаивать свою точку зрения	10.2022
6	Неорганические вещества , входящие в состав клетки.	1 час	Урок изучения нового и первичного закрепления знаний	Неорганические вещества клетки; взаимосвязь между пространственной организацией молекул воды и ее свойствами; биологическое значение макро и микро элементов; биологическую роль воды;Биологическое значение солей неорганических кислот.	П: Значение неорганических веществ для клетки. М: Применять приемы работы с информацией: поиск, отбор, систематизация информации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу) Выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы Л: Презентовать результаты деятельности. Проявляют любознательность и интерес к изучению природы	10.2022

7	Органические вещества, входящие в состав клетки. Углеводы и липиды. Строение и значение.	1 час	Комбинированный	Органические вещества; основные группы органических веществ, входящих в состав клетки; элементарный состав липидов, приводить примеры веществ, относящихся к липидам, углеводам; значение липидов и углеводов в клетке.	<p>П: Приводить примеры веществ, относящихся к углеводам, липидам, выделять особенности строения и функции.</p> <p>М: Применять приемы работы с информацией: поиск, отбор, систематизация информации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу). Принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, отвечать на вопросы,</p> <p>Л: Презентовать результаты деятельности. Проявляют любознательность и интерес к изучению природы.</p>	10.2022
8	Органические вещества, входящие в состав клетки. Белки. Строение и значение.	1 час	Комбинированный	Биополимер, полипептиды, пептидная связь. элементарный состав и мономеры белков; функции белков; пространственные структуры молекулы белка; функции белков, продукты, богатые белками, связь, образующую первичную структуру белка; вещество-мономер белка..	<p>П: Узнавать пространственные структуры молекулы белка. Называть функции белков, продукты, богатые белками, связь, образующую первичную структуру белка; вещество-мономер белка. Приводить примеры белков, выполняющих разные функции. И давать им характеристику. Характеризовать уровни структурной организации белковой молекулы.</p> <p>М: Применять приемы работы с информацией: поиск, отбор, систематизация информации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу). Принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, отвечать на вопросы,</p> <p>Л: Презентовать результаты деятельности. Проявляют любознательность и интерес к изучению природы.</p>	10.2022
9	Нуклеиновые	1 час	Комбинированный	биополимеры,	<p>П:</p>	11.2022

	кислоты.		нный	называть типы нуклеиновых кислот и их функции. Молекулы ДНК и РНК в клетке; мономер нуклеиновых кислот. Сравнить строение молекул ДНК и РНК. Выделять различия в строении и функциях ДНК и РНК.	Называть нахождение молекул ДНК и РНК в клетке, указывать их функции; мономер нуклеиновых кислот. Перечислять виды молекул РНК и их функции. Доказывать, что нуклеиновые кислоты-биополимеры. Сравнить строение молекул ДНК и РНК. М: Давать определения понятиям. Строить логическое рассуждение, выстраивать последовательность описываемым явлениям. Л: Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы. Осознание значимости НК для жизни.	
10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Лр «Сравнение строения растительной и животной клетки под микроскопом»	1 час	Комбинированный урок	Эукариоты, строение и функции органоидов, экзоцитоз, эндоцитоз. мембранные и не мембранные органоиды клетки. Р	П: Знать о строении и функциях эукариотической клетки. Уметь определять все части клетки и составлять опорную схему. Характеризовать органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. Сравнить строение эукариотической и прокариотической клеток. М: Называть существенные признаки объектов и явлений, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, структурировать тексты, составлять схемы и таблицы. Выполнять лабораторную работу. Задавать вопросы, необходимые для организации своей деятельности и сотрудничества с партнером, работать в группе, устанавливать рабочие отношения. Л: Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению Готовность к самообразованию.	11.2022
11	Клеточное ядро.	1 час	Комбинированный	Описывать строение ядра клетки.	П: Давать определение понятиям хромосомы, кариотип,	11.2022

	Хромосомы.			<p>Называть функции ядра клетки. Определять функции и особенности строения хромосом.</p>	<p>соматические клетки, гаплоидный набор хромосом, диплоидный набор хромосом. Узнавать по немому рисунку структурные компоненты ядра. Устанавливать взаимосвязь между особенностями строения и функцией ядра.</p> <p>М: Называть существенные признаки объектов и явлений, устанавливать причинно-следственные связи, осуществлять сравнение, структурировать тексты, составлять схемы и таблицы.</p> <p>Передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, строить монологическое высказывание</p> <p>Л: Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению , осознание роли элементов клетки для жизни .</p>	
12	Прокариотическая клетка.	1 час	Комбинированный.	<p>Прокариоты, строение прокариотической клетки, части прокариотической клетки на рисунках.</p>	<p>П: Знать о строении прокариотической клетки. Уметь определять все части прокариотической клетки на рисунках. Объяснять процесс спорообразования у бактерий и его значение, доказывать примитивность строения прокариот.</p> <p>М: Структурировать текст, называть существенные признаки объектов и явлений, преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в схему)</p> <p>Передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, строить монологическое высказывание</p> <p>Л: Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению Готовность к самообразованию.</p>	11.2022
13	Вирусы	1 час	Комбинированный	<p>Вирус. Генетическая информация. Описывать процесс проникновения</p>	<p>П: Давать определение понятиям вирус, генетическая информация вирусов. Знать процесс проникновения вируса в клетку и воздействие вирусов на клеточные организмы. Использовать приобретенные знания о вирусах в повседневной жизни для</p>	12.2022

				<p>вируса в клетку. Объяснять сущность воздействия вирусов на клетку. Вирусные заболевания</p>	<p>профилактики вирусных заболеваний. М: Давать определения понятиям. Строить логическое рассуждение, выстраивать последовательность описываемым явлениям. Осуществлять сравнение, отвечать на вопросы. Умение передавать содержание в сжатом, выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание. Л: Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы.</p>	
14	<p>Энергетический обмен. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.</p>	1 час	Комбинированный урок	<p>Понятие энергетического обмена, этапы превращения энергии в клетке.</p>	<p>П: Дать определение понятию диссимиляция, гликолиз, брожение, дыхание. Перечислять этапы диссимиляции. Называть: вещества-источники энергии; продукты реакций этапов обмена веществ; локализацию в клетке этапов энергетического обмена. Описывать строение и роль АТФ в обмене веществ. Характеризовать этапы энергетического обмена. М: Давать определения понятиям. Строить логическое рассуждение, выстраивать последовательность описываемым явлениям. Осуществлять сравнение, отвечать на вопросы. Умение передавать содержание в сжатом, выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание. Л: Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы.</p>	12.2022
15	<p>Пластический обмен. Фотосинтез и хемосинтез.</p>	1 час	Комбинированный урок	<p>Понятие фотосинтеза, хемосинтеза</p>	<p>П: понятие и этапы фотосинтеза. Хемосинтез, железобактерии, водородные, нитрифицирующие бактерии, серобактерии, их роль. М: Давать определения понятиям. Строить логическое рассуждение, выстраивать последовательность описываемым явлениям.</p>	12.2022

					<p>Осуществлять сравнение, отвечать на вопросы.</p> <p>Умение передавать содержание в сжатом, выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание.</p> <p>Л:</p> <p>Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы. Осознание роли фотосинтеза и хемосинтеза для планеты.</p>	
16	Реализация наследственной информации в клетке	1 час	Комбинированный урок	<p>Понятие пластического обмена, этапы синтеза белка</p>	<p>П:</p> <p>Давать определение терминам: ассимиляция, ген, триплет, генетический код, кодон, антикодон, транскрипция, трансляция. Называть: свойства генетического кода; роль и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка. Объяснять сущность генетического кода. Описывать процесс биосинтеза белка по схеме. Характеризовать: механизм транскрипции, механизм трансляции.</p> <p>М:</p> <p>Давать определения понятиям. Строить логическое рассуждение, выстраивать последовательность описываемым явлениям.</p> <p>Воспринимать информацию учителя, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы. Умение передавать содержание , выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание.</p> <p>Л:</p> <p>Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы.</p>	12.2022
17	Деление клетки. Митоз . значение митоза.	1 час	Комбинированный урок	<p>Понятие митоз, фазы митоза, значение для жизни клетки.</p>	<p>П:</p> <p>Давать определение понятиям митоз, митотический цикл, интерфаза, редупликация, хроматиды. Приводить примеры деления клетки у разных организмов. Называть: процессы составляющие жизненный цикл клетки; фазы митотического цикла. Описывать процессы, происходящие в различных фазах митоза. Объяснять биологическое значение митоза.</p> <p>М:</p> <p>Осмысливать информацию, называть существенные признаки</p>	01.2023

					<p>процессов, составлять схемы, выполнять лабораторную работу. Умение передавать содержание в сжатом, выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание.</p> <p>Л: Осознание роли деления для жизни организмов.</p>	
18	Мейоз.	1 час	Комбинированный урок	<p>Половые клетки, особенности строения, этапы образования (этапы мейоза), половых клеток. Значение половых клеток.</p>	<p>П: Давать определения понятиям мейоз, конъюгация, кроссинговер. Объяснять: биологическое значение мейоза; ссылаясь на этапы мейоза.,</p> <p>М: Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, выстраивать последовательность описываемым явлениям. Осуществлять сравнение. Умение передавать содержание в сжатом, выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание</p> <p>Л: Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы. Демонстрируют практическое применение биологических знаний в жизни</p>	01.2023
19, 20	<p>Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов. 1, 2 .Формы размножения организмов. Размножение бесполое и половое</p>	<p>6 часов</p> <p>2 часа</p>	Урок изучения нового и первичного закрепления знаний	<p>Виды размножения, Способы бесполого размножения организмов в природе.</p>	<p>П: Дать определение понятиям: размножение, бесполое размножение, вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Называть: основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений; Приводить примеры. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения.</p> <p>М: Давать определение понятиям, применять приемы работы с информацией: поиск, отбор, систематизация информации. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу). Выполнять задания в соответствии с поставленной</p>	01.2023

					<p>целью, планировать алгоритм действий, выполнять лабораторную работу.</p> <p>Умение передавать содержание в сжатом, выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание</p> <p>Л:</p> <p>Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы. Демонстрируют практическое применение биологических знаний в жизни.</p>	
21	Образование и развитие половых клеток	1 час	Комбинированный урок	<p>Выявлять различия мужских и женских половых клеток.</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • биологическое значение полового размножения; • причины наследственности и изменчивости; • называть стадии гаметогенеза; • объяснять эволюционное преимущество полового размножения. 	<p>П:</p> <p>Узнавать и описывать по рисунку строение половых клеток. Выявлять различия мужских и женских половых клеток. Выделять особенности бесполого и полового размножения. Объяснять: биологическое значение полового размножения; сущность и биологическое значение оплодотворения;</p> <p>причины наследственности и изменчивости; особенности сперматогенеза и овогенеза; называть стадии гаметогенеза; объяснять эволюционное преимущество полового размножения.</p> <p>М:</p> <p>Давать определения понятиям, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, выстраивать последовательность описываемым явлениям. Осуществлять сравнение.</p> <p>Умение передавать содержание в сжатом, выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание</p> <p>Л:</p> <p>Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы. Демонстрируют практическое применение биологических знаний в жизни</p>	02.2023
22	Оплодотворение	1 час	Комбинированный урок	<p>Оплодотворение, двойное оплодотворение, микроспоры, пыльцевое зерно,</p>	<p>П:</p> <p>объяснять понятия оплодотворение, двойное оплодотворение, циклы развития растений.</p> <p>М:</p> <p>Давать определения понятиям, устанавливать причинно-</p>	02.2023

				мегаспоры, зародышевый мешок. Роль бесполого и полового размножения.	следственные связи, строить логическое рассуждение, выстраивать последовательность описываемым явлениям. Осуществлять сравнение. Умение передавать содержание в сжатом, выборочном виде или развернутом виде, строить монологическое высказывание Л: Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы. Демонстрируют практическое применение биологических знаний в жизни	
23, 24	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период развития организмов. Постэмбриональный период развития организма	2 часа	Комбинированный урок	Понятие онтогенеза, эмбрионального развития, этапы развития. Формулировать биогенетический закон. Знать о стадиях постэмбрионального развития организмов	П: Давать определение понятиям онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез. Характеризовать: сущность эмбрионального периода развития организмов, его этапы; рост организма. Анализировать факторы риска, воздействующие на здоровье. Уметь объяснить особенности этапов постэмбрионального периода. Приводить примеры животных с прямым и косвенным постэмбриональным развитием, объяснять биологическое значение метаморфоза. Характеризовать: сущность эмбрионального развития организмов; сущность постэмбрионального развития организмов; закон зародышевого сходства; биогенетический закон. М: Давать определения понятиям, называть существенные признаки объектов, выстраивать последовательность описываемым явлениям. Осуществлять сравнение, анализировать. Л: Использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек.	02.2023
25	Раздел 4. Основы генетики и селекции. Генетика —	9 часов 1 час	Комбинированный урок	Наука генетика, ее значение. Основные понятия генетики.	П: Давать определения понятиям: генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод. Характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости. Объяснять: причины наследственности и	02.2023

	наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики				изменчивости; роль генетики в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. М: Давать определение понятиям, уметь работать с биологической терминологией, анализировать. Поиск и отбор источников необходимой информации, постановка и формулирование проблемы, отвечать на вопросы. Передавать содержание, используя научную терминологию. Л: Проявляют интерес к новому материалу, осознают потребность и готовность к самообразованию.	
26	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Пр. работа «Составление простейших схем скрещивания».	1 час	Комбинированный урок	1 и 2 законы Менделя, решение задач. Моногибридное скрещивание.	П: Воспроизводить формулировки законов единообразия и расщепления. Описывать: Механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; Составлять: Схему моногибридного скрещивания; Определять: По фенотипу генотип и по генотипу фенотип; По схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признаков в потомстве. Решать простейшие генетические задачи. М: Давать определение понятиям, уметь работать с биологической терминологией, анализировать, составлять схемы решения задач. Л: Осознавать значимость законов генетики для формирования организмов.	03.2023
27	Закономерности наследования. Дигибридное	1 час	Комбинированный урок	Дигибридное скрещивание, решение задач.	П: Давать определение понятиям дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание. Описывать механизм проявления закономерностей	03.2023

	скрещивание. Пр. работа «Решение элементарных генетических задач».				дигибридного скрещивания. Объяснять сущность закона независимого наследования признаков. Анализировать схему дигибридного скрещивания. М: Давать определение понятиям, уметь работать с биологической терминологией, анализировать, составлять схемы решения задач, определять алгоритм решения задачи. Л: Осознавать значимость законов генетики для формирования организмов	
28	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование.	1 час	Комбинированный урок	Сцепленное наследование, решение задач по теме.	П: Дать определения понятиям группа сцепления, генетические карты. Формулировать закон сцепленного наследования Т.Моргана. Объяснять сущность сцепленного наследования; причины нарушения сцепления; биологическое значение перекреста хромосом. Называть основные положения хромосомной теории. М: Давать определение понятиям, уметь работать с биологической терминологией, анализировать, составлять схемы решения задач, определять алгоритм решения задачи. Л: Осознавать значимость законов генетики для формирования организмов	03.2023
29	Генетика пола	1 час	Комбинированный урок	Аутосома, гетерогаметный и гомогаметный пол, половые хромосомы.	П: Дать определение понятиям аутосома, гетерогаметный пол, гомогаметный пол, половые хромосомы. Называть: Типы хромосом в генотипе; Число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. Приводить примеры наследственных заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять: причину соотношения полов 1/1, причины появления наследственных заболеваний человека. Определять по схеме число типов гамет, фенотипов и генотипов, вероятность проявления признаков в потомстве. Решать простейшие генетические задачи	04.2023

					<p>М: Давать определение понятиям, уметь работать с биологической терминологией, анализировать, составлять схемы решения задач, определять алгоритм решения задачи.</p> <p>Л: Осознавать значимость законов генетики для формирования организмов</p>	
30	Изменчивость наследственная и ненаследственная	1	Комбинированный урок	<p>Фенотипическая изменчивость примеры, значение. Наследственная и ненаследственная изменчивость, виды изменчивости, их значение для организмов.</p>	<p>П: Давать определения понятиям модификация, норма реакции, вариационная кривая. Приводить примеры ненаследственной изменчивости (модификаций); нормы реакции признаков; зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Характеризовать модификационную изменчивость. Объяснять различия фенотипов растений, размножающихся вегетативно. Давать определение терминам: изменчивость, геном, мутации, мутаген, полиплоидия. Основные формы изменчивости. Различать наследственную и ненаследственную изменчивость. Приводить примеры генных, хромосомных и геномных мутаций. Называть виды наследственной изменчивости; уровни изменения генотипа, виды мутаций, свойства мутаций. Объяснять причины мутаций, характеризовать их виды и значение для практики сельского хозяйства и биотехнологий.</p> <p>М: уметь работать с биологической терминологией, анализировать, выделять основные признаки.</p> <p>Л: Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы. Демонстрируют практическое применение биологических знаний в жизни</p>	04.2023
31	Генетика и здоровье человека	1 час	Комбинированный урок	<p>Периоды онтогенеза, влияние мутагенов на генетику.</p>	<p>П: Называть периоды онтогенеза человека; причины нарушения развития организма человека. Объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие</p>	04.2023

					<p>зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека. Выявлять источники мутагенов в окружающей среде(косвенно). Использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики вредных привычек</p> <p>М: уметь работать с биологической терминологией, анализировать, выделять основные признаки.</p> <p>Л: Проявляют любознательность и интерес к изучению живой природы. Демонстрируют практическое применение биологических знаний в жизни.</p>	
32, 33	Селекция, основные методы селекции и биотехнологии. Селекция организмов.	2 часа	Комбинированный урок	<p>Селекция, центры происхождения культурных растений и животных. Основные методы селекции животных и растений</p>	<p>П: Называть практическое значение генетики. Приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком. Характеризовать роль учения Н.И. Вавилова для развития селекции. Объяснять причину совпадения центров многообразия культурных растений с местами расположения древних цивилизаций; значение для селекционной работы закона гомологических рядов; роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. Давать определение понятиям биотехнология, штамм, приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Анализировать и оценивать значение генетики для развития сельскохозяйственного производства. Медицинской. Микробиологической промышленностью. Дать определение понятиям порода, сорт, гибридизация, гетерозис. Называть методы селекции растений и животных и давать им характеристику. Приводить примеры пород животных и сортов культурных растений.</p> <p>М: Давать определение понятиям, уметь работать с биологической терминологией, использовать приемы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации,</p>	04.2023

					<p>систематизация информации. Адекватно воспринимать информацию учителя, отвечать на поставленные вопросы. Строить монологическое высказывание. Передавать содержание, используя научную терминологию. Строить монологическое высказывание, аргументировать свою точку зрения.</p> <p>Л: Проявляют любознательность и интерес к изучению биологических наук. Демонстрируют практическое применение биологических знаний в жизни человека.</p>	
34	Резервное время	1 час	Комбинированный урок			05.2023

	27	Энергетический обмен в клетке, его основные этапы.	§ 22	
	28	Фотосинтез.	§ 24	
	29	Хемосинтез.	§ 25	
	30	Ген. Генетический код и его свойства.	§ 26 (стр. 95-96)	
январь	31	ДНК и иРНК. их роль в процессе транскрипции.	§ 26 (стр. 97-99)	
	32	Синтез белков в клетке.	§ 26 (стр. 100-101)	
	33	Транскрипция и трансляция, их регуляция.	§ 27	
	34	Обобщающий урок.		
	Размножение и индивидуальное развитие организмов (11 ч.)			
	35	Жизненный цикл клетки. Интерфаза и её периоды.	§ 28	
	36	Митоз. Амитоз.	§ 29	
февраль	37	Мейоз.	§ 30	
	38	Бесполое размножение.	§ 31	
	39	Половое размножение: строение и развитие половых клеток.	§ 32, 33	
	40	Половое размножение: оплодотворение и его типы.	§ 34 (стр. 125-126)	
	41	Двойное оплодотворение.	§ 34 (стр. 127-128)	
	42	Онтогенез: типы и периоды.	§ 35	
	43	Эмбриональный период развития организмов.	§ 36	
	44	Постэмбриональный период развития организмов.	§ 37	
март	45	Обобщающий урок.		
	Основы генетики (17 ч.)			
	46	История развития генетики. Закономерности наследования: признаков.	§ 38	
	47	Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Фенотип и генотип.	§ 39 (стр. 143)	
	48	Законы доминирования и расщепления.	§ 39 (стр. 143)	
	49	Закон чистоты гамет.	§ 39 (стр. 144)	
	50	Множественные аллели.	§ 40 (стр. 146)	
апрель	51	Анализирующее скрещивание	§ 40 (стр. 148)	
	52	Практ. раб. №1 «Решение задач по генетике».		
	53	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	§ 41	
	54	Практ. раб. №2 «Решение задач по генетике».		
	55	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	§ 45	
	56	Практ. Раб. №3 «Решение задач по генетике».		
	57	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Взаимодействие неаллельных генов.	§ 42, 43	
	58	Цитоплазматическая наследственность.	§ 44	
май	59	Основные формы изменчивости.	§ 46	
	60	Изменчивость модификационная. Норма реакции. Лаб.	§ 46	

		раб.№ 3 «Построение вариационного ряда и кривой».	
	61	Изменчивость мутационная. Мутации: виды и причины. Эволюционная роль мутаций.	§ 47, 48
	62	Обобщающий урок.	
	63- 68	Резервное время.	