

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №308 Центрального района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ГБОУ школы № 308 Центрального района Санкт-Петербурга
Протокол № 01 от 31.08.2021

УТВЕРЖДАЮ

Приказ от 15.09.2021
Директор школы

№ 148-О

И.В.Микляева

Микляева

Ирина

Владимировна

Подписано цифровой
подписью: Микляева

Ирина Владимировна

Дата: 2021.11.05 15:33:23
+03'00'

Рабочая программа учебному предмету «Биология» для 10 класса

Срок реализации программы: 2021-2022 учебный год

Автор-разработчик Лисицина Ю.П.
Санкт-Петербург
2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа данного курса подготовлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и рабочей программы по биологии к предметной линии учебников под редакцией Д.К.Беляева и Г.М.Дымшица, 10-11 классы (авторы Г.М.Дымшиц и О.В. Саблина), Москва, «Просвещение», 2018.

На изучение биологии в 10 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Цели и задачи курса:

- **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.

Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Для реализации указанных подходов включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

В связи с тем, что программа Г.М.Дымшица и О.В. Саблиной по предмету «Биология» в 10 классе рассчитана на 35 учебных часов, а по учебному плану 34 учебных часа, в КТП были внесены изменения:

- тема «Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Хромосомные болезни» (по программе 1 ч.) и тема «Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека» (по программе 1 ч.) объединены в один урок. Тема урока №30 «Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Хромосомные болезни. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека» (1 ч.)

- уроки «Вирусы» (по программе 1 ч.) и «Генная и клеточная инженерия» (по программе 1 ч.) объединены в урок №15 «Вирусы. Генная и клеточная инженерия» (1 ч.), т.к. молекулярный и клеточный уровень изучения этих тем позволяет это сделать.

- урок «Биосинтез белков» (по программе 1 ч.) объединен с уроком «Регуляция работы генов» (по программе 1 ч.), т.к. на базовом уровне учащимся дается общее представление об этих процессах, и они вполне могут быть рассмотрены совместно. Тема урока №14 «Биосинтез белков. Регуляция работы генов».

Освободившееся учебное время (2 ч.) отведено на повторение основных тем курса: «Клетка - единица живого» и «Размножение и развитие организмов».

урок № 33 Повторение «Клетка - единица живого»

урок № 34 Повторение «Размножение и развитие организмов»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать /понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **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; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать:** биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **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 отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по биологии являются устный опрос, тестирование и лабораторные работы. К письменным формам контроля относятся: биологические диктанты, тесты. Основные виды проверки знаний – текущий, тематический и итоговый контроль. Текущий контроль знаний проводится систематически из урока в урок, тематический контроль проводится в форме устных и письменных зачетов, тестов в формате ЕГЭ, итоговый контроль в форме пробного экзамена в формате ЕГЭ по завершении темы (раздела), школьного курса.

УМК

Литература для учителя:

1. Учебник «Биология» для 10 класса общеобразовательных учреждений под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2019,

- 2.О.В. Саблина, Г.М. Дымшиц «Биология 10-11. Рабочая тетрадь». М. «Просвещение», 2016
3. Н.Ю. Сарычева Биология. ВПР. Тренинг. Контроль. Самооценка . 11 класс. Просвещение. 2017
4. Применение информационных технологий при обучении биологии. Методическое пособие Титов Е. В. «Дрофа», 2018
5. Биология. 10 класс. Методическое пособие Мишакова В.Н. Агафонова И. Б., Сивоглазов В. И. Дрофа, 2015
6. Суматохин С.В., Ермакова А.С. Биология. 10-11 классы: Поурочные разработки. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. Просвещение. 2019.
- 7.ЕГЭ-2020. Биология. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов"Рохлов В.С., Саленко В. Б., Котикова Н.В.Издательство: Национальное образование, 2020 г.
8. "ЕГЭ-2020. Биология. Тематические тренировочные задания". Лернер Г.И.Редактор: Судакова Т.Издательство: Эксмо-Пресс, 2019 г.

Литература для учащихся:

1. Вахненко Д.В. Сборник задач по биологии для абитуриентов, участников олимпиад и школьников. – Ростов н/Д: Феникс, 2014
2. Шишкинская Н.А. генетика и селекция. Теория. Задания. Ответы. – Саратов: Лицей, 2015
3. Биология в таблицах и схемах. Сост. Онищенко А.В. – Санкт-Петербург, ООО «Виктория-плюс», 2016

Интернет-ресурсы

http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

СОДЕРЖАНИЕ

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Роль в биологии формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры.

Клетка - структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Вирусы- неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Организм.

Организм - единое целое.

Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (бесполое и половое).

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г.Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

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

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

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития.

тема	Количество часов	Лабораторные работы
Введение (1 ч.)		
Биология как комплекс наук о живой природе	1 ч.	

Раздел 1. Клетка- единица живого		
Глава 1. Химический состав клетки	4ч.	1.Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях
Глава 2.Структура и функции клетки	5 ч.	2.Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука 3. Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом.
Глава 3.Обеспечение клеток энергией	2ч.	
Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке	3 ч.	
Раздел 2. Размножение и развитие организмов		
Глава 5. Размножение организмов	3ч.	
Глава 6. Индивидуальное развитие организмов	3 ч.	
Раздел 3. Основы генетики и селекции		

Глава 7. Основные закономерности наследственности	6ч.	
Глава 8. Основные закономерности изменчивости	3 ч.	
Глава 9. Генетика и селекция	2 ч.	
Повторение (2ч)		

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата плановая	Дата фактическая	Тема урока	Количество часов	Тип урока	Освоение предметных знаний	УУД	Виды и формы контроля	Примечание
1			Биология как комплекс наук о живой природе	1	Урок усвоения новых знаний	Особенности современного описательного периода. Свойства живого, систематизация, уровни организации живого. Многообразие биологических наук.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух. Личностные: эстетически воспринимать объекты природы	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
2			Неорганические вещества. Углеводы Липиды	1	Комбинированный урок	Химич. элементы клетки, свойства воды, минеральные соли. Понятие о биополимерах, строение и функции	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос - тесты	Лаб. Раб. № 1 Активность ферментов

						липидов и углеводов в клетке.	результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения Личностные: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.		каталазы в животных и растительных клетках.
3			Белки	1	Комбинированный урок	Белки, состав, строение, их функции	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать объекты. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Личностные: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	индивидуальный опрос -фронтальный	
4			Нуклеиновые кислоты	1	Комбинированный урок	ДНК, РНК их строение и функции, понятие нуклеотида	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	Использование электронных ресурсов
5			АТФ и другие органические вещества клетки	1	Комбинированный урок	АТФ, макроэргические связи, витамины	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
6			Клетка –элементарная единица живого.	1	Комбинированный урок	Клетка – структурная и функциональная единица живого. История изучения клетки. Клеточная теория. Методы изучения клетки. Плазмалемма, Пиноцитоз. Фагоцитоз.	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать объекты. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Личностные: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
7			Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки.	1	Комбинированный урок	Цитоплазма. Немембранные органоиды клетки.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	Лаб. Раб. № 2. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука

8			Мембранные органоиды клетки	1	Комбинированный урок	Цитоплазма, ЭПС, Комплекс Гольджи, лизосомы, вакуоли, митохондрии, пластиды	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	Использование электронных ресурсов
9			Ядро. Прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом	1	Комбинированный урок	Строение ядра его функции, строение прокариот и эукариот. Строение и функции хромосом	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
10			Лабораторная работа «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»	1	Урок-практикум	Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать объекты. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Личностные: потребность а справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	Л. Р. №3. «Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом»
11			Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез	1	Комбинированный урок	Обмен веществ. Фотосинтез. Роль хлоропластов в фотосинтезе. Световая и темновая фазы. Космическая роль зеленых растений, хемосинтез	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
12			Обеспечение клеток энергией. Биологическое окисление. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование.	1	Комбинированный урок	Преобразование энергии в клетке. Этапы окисления глюкозы. Биологическое окисление. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование.	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
13			Генетическая информация. Удвоение	1	Комбинированный урок	Генетическая информация. Удвоение ДНК. Гены и гномы.	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	

			ДНК. Гены и геномы. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.			Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.	результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения		
14			Биосинтез белков. Регуляция работы генов	1	Комбинированный урок	И-РНК, т-РНК, транскрипция, трансляция. Особенности регуляции работы генов	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступления перед аудиторией Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
15			Вирусы. Генная и клеточная инженерия	1	Комбинированный урок	ВИЧ. СПИД, вирусы. Меры профилактики вирусных заболеваний. Генная и клеточная инженерия	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступления перед аудиторией Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	Использование электронных ресурсов
16			Бесполое и половое размножение.	1	Комбинированный урок	Деление, спорообразование, вегетативное размножение, яйцеклетки, сперматозоиды	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос презентации	
17			Деление клетки. Митоз.	1	Комбинированный урок	Митоз: профазы, метафазы, анафазы, телофазы.	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	Использование электронных ресурсов
18			Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у цветковых растений	1	Комбинированный урок	Мейоз, его фазы и значение. Сперматогенез, овогенез. Двойное оплодотворение, внешнее и внутреннее оплодотворение, партеногенез.	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступления перед аудиторией Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос - тесты	Использование электронных ресурсов
19			Зародышевое развитие организмов	1	Комбинированный урок	Дробление, гаструла, бластула, нейрула, эктодерма, энтодерма, мезодерма.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель	-индивидуальный опрос -фронтальный опрос	

							урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.		
20			Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола	1	Комбинированный урок	Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола	Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти Коммуникативные УУД: умение аргументировать свою точку зрения. Овладение навыками выступления перед аудиторией Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
21			Развитие взрослого организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Иммуитет. Стволовые клетки. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов	1	Комбинированный урок	Развитие взрослого организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Иммуитет. Стволовые клетки. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
22			Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генетическая терминология и символика.	1	Комбинированный урок	Мендель, моногибридное скрещивание, аллели, доминантный и рецессивный признаки, гомозиготы и гетерозиготы. 1 и 2 закон Менделя	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	-фронтальный опрос	
23			Генотип и фенотип. Решение генетических задач	1	Комбинированный урок	Генотип и фенотип. Решение генетических задач	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
24			Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1	Комбинированный урок	Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя. Решение задач	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
25			Сцепленное наследование генов.	1	Комбинированный урок	Сцепленное наследование генов, Кроссинговер, Закон Т.	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	

			Рекombинация			Моргана	структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух. Личностные: эстетически воспринимать объекты природы		
26			Отношения ген-признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена	1	Комбинированный урок	Отношения ген-признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена. Определение пола, наследование признаков, сцепленных с полом	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения Личностные: способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
27			Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Норма реакции. Генетические основы поведения	1	Комбинированный урок	Свойства генов. Взаимодействие генов. Влияние условий среды на генотип.	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать объекты. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Личностные: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
28			Модификационная и комбинативная изменчивость	1	Комбинированный урок	Модификационная и комбинативная изменчивость	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
29			Мутационная изменчивость. Закономерности мутагенеза	1	Комбинированный урок	Мутационная изменчивость. Закономерности мутагенеза	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
30			Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека.	1	Комбинированный урок	Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Хромосомные болезни. Лечение и предупреждение	Познавательные УУД: умение сравнивать и анализировать объекты. Коммуникативные УУД: умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками. Личностные: потребность в справедливом	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	

			Хромосомные болезни. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека			некоторых наследственных болезней человека	оценивании своей работы и работы одноклассников.		
31			Одомашнивание как начальный этап селекции	1	Комбинированный урок	Одомашнивание как начальный этап селекции	Познавательные УУД: умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух.	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
32			Методы селекции. Успехи селекции	1	Комбинированный урок	Методы селекции растений и животных. Искусственный отбор, гибридизация, гетерозис	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
33			Повторение «Клетка - единица живого»	1	Урок повторения	Клетка - структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.	Познавательные УУД: осуществлять смысловое чтение, определять критерии для характеристики природных объектов. Личностные: уважительно относиться к одноклассникам, умение применять полученные знания на практике. Коммуникативные УУД: умение слушать и задавать вопросы учителю и одноклассникам Регулятивные УУД: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	
34			Повторение «Размножение и развитие организмов»	1	Урок повторения	Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (бесполое и половое). Индивидуальное развитие организма	Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной форме. Регулятивные УУД: умение планировать выполнение заданий учителя, представлять результаты работы. Коммуникативные УУД: умение грамотно формулировать вопросы. Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения	индивидуальный опрос -фронтальный опрос	

